تربیت جنگلات

از

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی مددگار ناظم جنگلات

(جو)

بغرض افادہ ملازمین سررشتہ جنگلات علاقہ سرکار عالی

مینوئیل آف سلوی کلچر مولفہ ایچ جیکسن صاحب

کنسرویٹر جنگلات

سے

ترجمہ کرکے شایع کی گئی۔

مطبوعہ حبیب المطابع حیدرآباد دکن

لفٹننٹ جنرل ہز اگزالٹیڈ ہائنس رستم دوراں ارسطوے زماں
سپہ سالار آصف جاہ مظفر الملک والممالک نظام الملک نظام الدولہ
اعلیٰ حضرت بندگان عالی متعالی نواب میر عثمان علی خاں بہادر فتح جنگ
مدظلہم العالی یار وفادار سلطنت برطانیہ سلطان العلوم جی سی ایس آئی
جی سی بی ای خلد اللہ ملکہ وسلطنتہ

وفا شعارانہ ہدیہ

یہ جاں نثار و اطاعت گزار دلی عقیدت مندی و ارادت کے ساتھ اپنے معارف نواز و ہنر پرور سلطان کے نام نامی و اسم گرامی سے اس کتاب کو منسوب کرنے کی عزت و سعادت اس ترقی کے تشکر کے طور پر حاصل کرتا ہے جو حضرت جہاں پناہی کے عہد پُر تنویر میں ملک کو نصیب ہوئی ہے اور از راہ عطوفات شاہانہ و نوازشات ملوکانہ بارگاہ اقدس و اعلیٰ سے اس انتساب کی اجازت مرحمت فرما کر اس بندۂ ہیچ میرز کو جو سربلندی بخشی گئی ہے اس کے لیے اس کا ہر بن مو سپاس گزار ہے فقط

اطاعت گزار و جاں نثار

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی

فہرست مضامین تربیت جنگلات

حصۂ سوم

جنگل کی اقتصادی ترکیب

حصۂ چہارم

طریقہ ہائے تربیت

حصہ پنجم

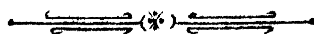
فصلوں کی غور و پرداخت

حصہ ششم
حفاظت صحرا

حصہ ہفتم
مصنوعی فصل

حصہ ہشتم

بسم اللہ الرحمن الرحیم



دیباچہ مترجم



حضرت باری تعالیٰ جل شانہٗ وعم نوالہٗ کا لاکھ لاکھ شکر ہے کہ اس نے مجھ ناچیز کو سر رشتہ جنگلات کی ملازمت کے زمانہ میں اس وقت تک فن صحرا کی تین کتابیں تالیف و ترجمہ کر کے اپنے اردو داں ابنائے وطن کی خدمت انجام دینے کا شرف حاصل کرنے کی توفیق عطا فرمائی ۔ یہ شرف پہلے پہل مجھ کو سنہ ۱۳۱۳ف میں اس وقت حاصل ہوا تھا جبکہ پہلی مرتبہ مدرسہ جنگلات قائم اور اس کی مہتممی پر میرا انتخاب عمل میں آیا تھا اور مدرسہ مذکور کے طلبہ کی خاطر میں نے کتاب "علم الصحرا" تالیف کی تھی جسکے متعلق اس فن کے ممتاز رسالہ "انڈین فارسٹر" نے اپنے جون سنہ ۱۹۰۴ء کی اشاعت میں حوصلہ افزا رائے ظاہر کی تھی۔

اس کے بعد دو اور کتابیں ترجمہ کرنے کا موقعہ مجھے اس وقت ملا جب کہ سنہ ۱۳۲۵ف میں تیسری مرتبہ مدرسہ جنگلات قائم کیا گیا اور میرے نام اس کی مہتممی کا قرعہ پڑا لفرائض مہتممی انجام دینے کے اثنا میں میں نے محسوس کیا کہ ترقی پذیرفتہ زمانہ کے

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

دیباچہ مترجم

حضرت باری تعالیٰ جل شانہ وعم نوالہ کا لاکھ لاکھ شکر ہے کہ اس نے مجھ ناچیز کو سررشتہ جنگلات کی ملازمت کے زمانہ میں اس وقت تک فن صحرا کی تین کتابیں تالیف وترجمہ کرکے اپنے اردوداں ابنائے وطن کی خدمت انجام دینے کا شرف حاصل کرنے کی توفیق عطا فرمائی۔ یہ شرف پہلے پہل مجھ کو ۱۳۱۳ف میں اس وقت حاصل ہوا تھا جبکہ پہلی مرتبہ مدرسۂ جنگلات قائم اور اس کی مہتمی پر میرا انتخاب عمل میں آیا تھا اور مدرسۂ مذکور کے طلبہ کی خاطر میں نے کتاب "علم الصحرا" تالیف کی تھی جسکے متعلق اس فن کے ممتاز رسالہ "انڈین فارسٹر" نے اپنے جون ۱۹۰۴ء کی اشاعت میں حوصلہ افزا رائے ظاہر کی تھی۔

اس کے بعد دو اور کتابیں ترجمہ کرنے کا موقعہ مجھے اس وقت ملا جب کہ ۱۳۲۵ف میں تیسری مرتبہ مدرسہ جنگلات قائم کیا گیا اور میرے نام اس کی مہتمی کا قرعہ پڑا الغرض مہتمی انجام دینے کے اثناء میں میں نے محسوس کیا کہ ترقی پذیرفتہ زمانہ کے

لحاظ سے کتاب علم الصحرا کے مضامین طلبائے مدرسۂ جنگلات کی ضروریات کو رفع نہیں کر سکتے
اور خیال کر کے کہ جیاکسن صاحب کی سلوی کلچر کا ترجمہ جو پنڈت پران ناتھ
صاحب وکشنی نے کیا ہے۔ شاید اس ضرورت کو رفع کر سکے میں اس کو منگا کر
مطالعہ کیا لیکن افسوس ہے کہ مجھے اس سے اپنے خیال کے پورا کرنے میں مدد نہیں
ملی۔ اس عرصہ میں اصل انگریزی کتاب بھی بعد نظر ثانی دوبارہ طبع ہو چکی تھی اس لیے
مناسب خیال کیا گیا کہ اس کا ترجمہ کر دیا جائے۔ لھذا اس کا ترجمہ شروع اور
روزانہ لکچروں کی ترتیب کے ساتھ ایک قلیل مدت میں بہ محنت شاقہ ختم اور اسکو
"تربیت جنگلات" کے نام سے موسوم کیا گیا۔

اس کتاب کی اشاعت میں جو مشکلات اور تکالیف لاحق ہوئی ہیں اُن کا
ذکر مجمل طور پر "مصرف جنگلات" کے دیباچہ میں جو اس کے ساتھ شائع ہوئی ہے کر دیا گیا ہے
"کتاب علم الصحرا" میں جو اصلاحات اختراع کیے گیے تھے وہی اس میں بھی استعمال
کیے گیے ہیں لیکن بعض اصلاحات جو رواج پذیر نہ ہو سکتے تھے جیسے "روٹ سکر"
کے لیے "عروق الاصول" ان کو متروک کر کے ان کی جگہ عام فہم اصطلاحیں جیسے "جڑ کی شاخ"
استعمال کی گیی ہیں۔

سررشتۂ جنگلات کے تحتانی ملازمین کی سہولت و آسانی کے خیال سے
حتی الامکان اس کی کوشش کی گئی ہے کہ ترجمہ سلیس ہو یہاں تک کہ اس کتاب کا
نام تجویز کرنے میں بھی اس کا التزام پیش نظر رکھا گیا ہے کہ کسی طرح سلاست
ہاتھ سے نہ جانے پائے۔

اُمید کہ اس کے ترجمہ و اشاعت میں جو محنت شاقہ میں نے اٹھائی ہے وہ
رائگاں نہیں جائے گی۔ اور یہ کتاب طالبان فن صحرا کے لیے مفید ثابت ہوگی۔

قارئین کرام کی خدمت میں باادب تمام یہ التماس ہے کہ ترجمہ میں اگر کوئی غلطی

پائی جائے تو مترجم کی بے مائگی پر رحم فرما کر قلم عفو سے اسکی اصلاح اور صحت نامہ منسلکہ کے مطابق کتابت کی غلطیوں کی درستی فرما کر کتاب ملاحظہ کریں۔

جیسا کہ دیباچہ میں صرف جنگلات میں عرض کیا گیا ہے اس کتاب میں بھی درختوں کے نام حتی الامکان وہی استعمال کیے گئے ہیں جو ملک حیدرآباد کی کسی زبان میں مشہور ہیں اور جو درخت اس ملک میں نہیں پیدا ہوتا اس کے لیے اسی ملک کا نام لکھا گیا ہے جہاں وہ زیادہ ہوتا ہے اور آخر کتاب میں ایک ضمیمہ اضافہ کیا گیا ہے جس کے خانہ اول میں وہ نام درج ہے جو کتاب میں استعمال کیا گیا ہے۔ خانہ دوم میں اصطلاحی اور انگریزی نام ہے اور خانہ سوم میں دیگر ممالک ہند و برما کے مشہور نام ہیں۔ فقط

خاکسار

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی

(مددگار ناظم جنگلات)

(حیدرآباد دکن)

مرقومہ یکم شوال المکرم ۱۳۴۱ھ

دیباچہ مؤلف متعلق طبع اوّل

اس کا دعویٰ نہیں کیا جاتا کہ اس رسالہ کے کل مضامین اچھوتے ہی ہیں۔ بلکہ یہ خصوصاً ہندوستانی طالبعلموں کے لئے ڈاکٹر شلک[1] صاحب کی میانیول آف فارسٹری جلد دوم۔ گیمبل[2] صاحب کی میانیول آف انڈین ٹمبرس۔ فرننانڈز[3] صاحب کی میانیول آف انڈین سلوی کلچر۔ ہال صاحب[4] کی سائلس یا بوپ صاحب[5] کی سلوی کلچر سے تالیف کیا گیا ہے اور عام ترتیب آخر الذکر کتاب کی طرز پر رکھی گئی ہے۔

سلطنت ہند جیسے بڑے ملک کے لئے جو کثیر التعداد اقسام درختان صحرائی اور مختلف الاقسام زمین و موسم پر مشتمل ہو۔ یہ بظاہر ناممکن ہے کہ اس پیمانہ کے ایک رسالہ میں ہر درجہ کے جنگل کی نسبت بشمول مقامی حالات نشو و نما تفصیل کے ساتھ بحث کیجائے۔ جو کچھ ہو سکتا ہے بس اسی قدر ہے کہ مخصوص اقسام صحرا کے قابل العمل طریقہائے تربیت کی بابت بطور سرسری کچھ بیان کر دیا جائے۔

واضح ہو کہ مفید اثرات صحرائی سے کسی ملک کا متاثر ہو سکنا ممالک معتدل کے مقابلہ میں ہندوستان میں بہت زیادہ اہمیت رکھتا ہے کیونکہ یہاں غیر محفوظ زمین بہت جلد تنزل پذیر ہو جاتی۔ اور عام رعایا کی بہتری کا دارومدار بارش کی مقدار۔ اور اس کی باترتیبی کار ہائے آبپاشی۔ اور اثرات موسم پر ہے فقط مرقوم ۲۸۔ جنوری سنہ ۱۹۰۶ء

ف[1] Schlich's Manual of Forestry Volume II
ف[2] Gamble's Manual of Indian Timbers
ف[3] Fernandez Manal of Sylviculture
ف[4] Halls Soils ف[5] Boppes' Sylvicultare

تمہید

تربیت صحرا کا علم نہ تو پوری طرح کتابوں کے مطالعہ سے ہو سکتا ہے نہ لکچر کے کمرہ میں۔ بلکہ محض درخت و فصل صحرائی کی طرز نشو و نما اور مقامی حالات زمین و موسم کے اثرات کے مشاہدے ہی سے عملی تربیت میں کامیابی حاصل ہو سکتی ہے۔ اصولی علم اسی حد تک کارآمد ہے جس حد تک کہ ہر واقف فن صحرا کی قوت مشاہدہ و تیز طریقہ فطرت اوس کو اوس کے عمل میں لانیکے قابل بنائے۔ فقط

تعریفات

فاضل اقسام (اک سے سری اسپی شیز)[1] ادنی صفت یا ہیئت کے درخت جنکی کچھ قدر و قیمت یا اہمیت ہوتی

روئیدگی سابقہ (اڈوانس گروتھ)[2] وہ پودے یا بروی جو اصل درخت کو علیحدہ کرنیسے قبل ہی خود بخود زمین پر نکل آئے ہوں۔

مصنوعی نو پیدایش (آرٹی فیشل ری جنریشن)[3] ایسی نو پیدایش جو تخم بو کر یا پود لگا کر حاصل کیجائے۔

معاون اقسام (آگزی لی ری اسپی شیز)[4] وہ کار آمد درخت جو قدر و قیمت میں خاص اقسام کی بہ نسبت تو کم ہوں لیکن اُن کی نشو و نما میں امداد دیکر قدر سے طریقہ تربیت پر اثر ڈالتے ہوں۔

برہنہ قطعات (بلانکس)[5] ایسے رقبات جو جنگل میں منتشر طور پر واقع اور اُن میں روئیدگی درختان موجود نہ ہو۔

بلاک[6] جنگل کی بڑی ضمنی تقسیم جو کسی مقامی نام سے موسوم اور بلحاظ موقعہ یا بعض مستقل طرز روئیدگی اُس کے حدود معین ہوں

تنہ (بول)[7] درخت کا وہ حصہ جو سطح زمین کے اوپر اُس مقام تک ہاہی جہاں سے اصلی شاخ پیدا کرتا ہے۔

چوڑی پتی والا درخت (براڈ لیفڈ ٹری)[8] یہ اصطلاح اقسام صنوبر سے دوسری اقسام کو تمیز کرنیکے لئے عادتاً استعمال کیجاتی ہے

---

[1] Accessary Species. [2] Advance Growth. [3] Artificial Regeneration. [4] Auxiliary Species. [5] Blanks. [6] Block [7] Bole. [8] Broad Leaved Tree

کانٹی جھاڑی (برش وڈ[۱]) ہر قسم کے چھوٹے چھوٹے پودے اور جھاڑی کو کہتے ہیں درختونکی افتادہ یا مقطوعہ شاخون
یا پتلی ٹہنیون کے لیے بھی یہ اصطلاح استعمال کیجاتی ہے

شامیانہ۔ (کینوپی[۲]) پتون کے گچھے جو درختون کے تاجون سے بنتے ہیں۔

پاک صاف کٹائی (کلیر فیلنگ[۳]) ایسی کٹائی جس سے سالم فصل وقت واحد مین تمام و کمال قطع کر دیجائے

جھالی۔ (کلمپ[۴]) بانس کی چھڑیون کا مجموعہ جو ایک فرد درخت بانس سے نکلا ہو۔

قطعہ۔ (کمپارٹمنٹ[۵]) کسی جنگل کی ایک چھوٹی ضمنی تقسیم جس کے لئے عموماً مقامی طور پر کوئی نشان
مقرر کر دیا جاتا۔ اور جس میں زمین موسم عمر اور ترکیب فصل حتی الامکان یکسان
یا باغراض ورکنگ پلان قطعہ واحد تصور کیجاتی ہو۔

ترکیب (کامپوزیشن[۶]) یہ اصطلاح عموماً ان اقسام درخت کیلئے استعمال کیجاتی ہے جن سے کوئی فصل مبنی ہو

صنوبر (کونی فرس[۷]) ایسے درخت جن کے پتے سوئی جیسے ہوتے ہیں۔

ترتیب۔ (کانسٹی ٹیوشن[۸]) کسی فصل مین مختلف مدارج کے عمر درختون کی موجودگی اور تقسیم کو کہتے ہیں۔

گنجانی (کنسسٹنس[۹]) فصل کے گھنے پن سے مراد ہے۔ یعنی اسکا باہم دیگر قریب قریب اوگنا اور
شامیانہ برگ مکمل بنانا۔

کاپس[۱۰]۔ جنگل جو زیادہ تر ایسے درختون سے مرکب ہو جو ٹھونٹ یا جڑ کی شاخون سے پیدا ہوئے ہون

کوپ[۱۱]۔ ایسا صحرائی رقبہ جو ایک سال میں قطع کیا جانیوالا ہو۔

فصل۔ (کراپ[۱۲]) کسی ایک رقبہ کے ہر قسم کے کل مجموعہ درختان و روئیدگی صحرا کا نام ہے۔

تاج۔ (کراؤن[۱۳]) شاخون ٹہنیون اور پتون کے تمام گچھے جو کسی درخت کے تنہ کے اوپر چھتری بنائے ہوئے ہون

خزان پذیر (ڈسی ڈوس[۱۴]) وہ درخت جو سال کے کچھ حصہ مین بغیر پتون کے رہتا ہو۔

[۱] Brush Wood. [۲] Canopy. [۳] Clear Felling. [۴] Clump. [۵] Compartment
[۶] Composition. [۷] Conifers. [۸] Constitution. [۹] Consistance. [۱۰] Coppice
[۱۱] Coupe. [۱۲] Crop. [۱۳] Crown. [۱۴] Deciduous.

غالب۔ (ڈامی نَنٹ[1]) ایسا درخت جس نے اپنی اطراف کے درختوں سے تاج بلند کر لیا ہو۔

مغلوب (ڈامی نیٹڈ[2]) ایسا درخت جس کا تاج دوسرے درختوں کے تاجوں کے چتر کے نیچے آگیا ہو۔

غیر معمولی ٹہنی (اپی کارم[3]) ایسی شاخ یا تیلی ڈالی جو کسی درخت کے پیڑ پر اتفاقی طور پر پھوٹ نکلی ہو۔

سدابہار۔ (اَوَر گرین[4]) وہ درخت جس کے پتے کم از کم سال بھر باقی اور بے برگ کبھی نہیں ہوتا۔

دور کٹائی۔ (فلنگ روٹیشن[5] یا فلنگ سائیکل) وہ میعاد جو کسی ایک ہی رقبہ کی دو مسلسل خاص کٹائیوں کے مابین ہوتی ہے۔

جھنڈدار اقسام (گری گیریس اسپی شیز[6]) وہ درخت جو اپنے ہی قسم کے خالص قطعات بنا لینے کا میلان کبھی رکھتے ہوں۔

وطن۔ (ہابی ٹاٹ[7]) وہ ملک یا قسم مقام جس میں کوئی درخت ایسی حالات زمین و موسم میں جو اس کو مطلوب ہوں قدرتی طور پر نشوونما پاتا ہو۔

بوٹی۔ (ہربیج[8]) پودی اور گھانس کی ادنیٰ روئیدگی جو کبھی چوبی نہیں بنتی۔

صحرائی اعلیٰ۔ (ہائی فارسٹ[9]) ایسا جنگل جو صرف بیج سے نکلے ہوئے درختوں سے مرکب ہو۔

بیشی۔ (انکری منٹ[10]) ایک معین وقت کے اندر کسی درخت یا فصل کی ارتفاعی قطری (یا دوری) یا جسامتی زیادتی جو اس کی نشوونما کی وجہ سے ہوئی ہو۔

بے ترتیب فصل۔ (اَرریگولر کراپ[11]) درختوں کی ایسی فصل جس میں تمام عمر و پیمانہ کے درخت باہم ملے جلے ہوں۔

طالب روشنی۔ (لائٹ ڈی مانڈنگ[12]) ایسی اقسام درخت جو محض وافر روشنی کے زیر اثر ہی نشوونما پاسکتی ہو۔

[1] Dominant. [2] Dominated. [3] Epicorm. [4] Ever Green.
[5] Felling Rotation. [6] Gregarious Species. [7] Habitat.
[8] Herbage. [9] High Forest. [10] Increment. [11] Irregular Crop
[12] Light demanding.

پیداوار معظم[٥١]۔ (میجر پراڈیوس) چوبینہ اور ہیزم سوختنی۔

پیداوار خفیف[٥٢]۔ (مینر پراڈیوس) کل دوسری پیداوار سوائے چوبینہ و ہیزم سوختنی۔

مخلوط فصل[٥٣]۔ (مکسڈ کراپ) ایسی فصل جس مین مختلف الاقسام درخت شریک ہون

قدرتی نو پیدائش[٥٤] (نیچرل ری جنریشن) نئی فصل جو تخم سے ازخود اُگے ہوے پودون یا ٹہنٹ یا جڑ سے نکلی ہوئی شاخون سے حاصل ہو۔

بانسہ[٥٥]۔ (پول) نچلی شاخ جہڑنے کے وقت سے اُسوقت تک کہ نوعمر درخت اپنی قامت معینہ حاصل کرے بانسہ کہلاتا ہے۔

خاص درخت[٥٦] (پرنسپل اسپی شیز) وہ اعلی قیمت کا درخت جسکو بالخصوص فائدہ پہونچانا انتظام صحرا کا مقصود ہو۔

خالص فصل[٥٧]۔ (پیور کراپ) ایسی فصل جو صرف ایک ہی قسم کے درخت سے بنتی ہو

دور مسلسل[٥٨]۔ (روٹیشن) وہ زمانہ جو کسی فصل کی پیدائش سے اُس کی علیحدگی تک گزرے۔

جڑ کی شاخ[٥٩] (روٹ شوٹ) وہ شاخ جو جڑ سے نکلکر فضا ہوا مین نشوونما پاتی ہو۔

بروا[٦٠]۔ (سیپلنگ) نوعمر درخت کو اُسکی نچلی شاخ خشک ہونے تک بروا کہتے ہین۔

تخمی پودا[٦١] (سیڈلنگ) ایسا پودا جو بیج سے نکلا ہو (پودون کی عمر اور اُنکی اصل بنیاد کے اظہار کے لئے بہی یہ اصطلاح استعمال کیجاتی ہے۔ جیسے تخمی درخت کسی ہی عمر کے ایسے درخت کو کہتے ہین جو تخم سے پیدا ہوا ہو۔ کاپس کی شاخ سے نہین)

برداشت کنندہ سایہ[٦٢] (شیڈ بیرنگ) وہ اقسام درخت جو راست روشنی مزید کے بغیر زندہ رہ سکتی ہون۔ جیسے دوسرے درختون کے چتر کے نیچے۔

---

[٥١] Major Produce. [٥٢] Minor Produce. [٥٣] Mixed Crop. [٥٤] Natural Regeneration. [٥٥] Pole. [٥٦] Principal Species. [٥٧] Pure Crop. [٥٨] Rotation. [٥٩] Root Shoot. [٦٠] Sapling. Sapling. [٦١] Seedling. [٦٢] Shade Bearing.

جھاڑی ۔ (شرب[1]) وہ چھوٹا چوبی پیڑ جو زمین کے پاس یا اُسکے قریب ہی سے شاخ در شاخ ہو جاتا ہو ۔

درخت ذخیرہ ۔ (اسٹانڈرڈ[2]) وہ درخت جو فصل کے قطع کرنے کے بعد استفادہ قطعات میں چھوڑ دیا جاتا ہے ۔

ٹھونٹ ۔ (اسٹول[3]) کسی پیڑ کا سعہ اسکی جڑوں کے سب سے نچلا حصہ جو درخت کے قطع کرنے کے بعد باقی رہ جاتا ہے ۔

ٹھونٹ کی شاخ (اسٹول شوٹ[4]) وہ پیڑ جو کسی درخت کے قطع ہونیکے بعد اُس کے ٹھونٹ سے پیدا ہو ۔

مستور درخت (سپ پرسڈ ٹری[5]) جسکی بالیدگی بہت زیادہ چتر کے نیچے ہونکی وجہ عملاً رک گئی ہو ۔

جھنڈ ۔ (تھی کٹ[6]) تخمی پودونکی ایسی فصل جن کی شاخ باہم ملنے یا اُلجھنے لگی ہوں ۔

درخت ۔ (ٹری[7]) وہ بڑا چوبی پیڑ جو زمین سے کسیقدر بلندی اختیار کرنے کے بعد شاخ در شاخ ہوتا ہو ۔

باترتیب فصل ۔ (یونی فارم کراپ[8]) درختوں کی ایسی فصل جس مین تقریباً ایک ہی عمر یا پیمائش کے درخت ہوں ۔

---

[1] Shrub. [2] Standard. [3] Stool. [4] Stool Shoot. [5] Suppressed Tree. [6] Thicket. [7] Tree. [8] Uniform Crop.

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حصہ اوّل

جنگل کی قدرتی کیفیت

باب اوّل

نباتاتی مادہ کے اجزاء مشترکہ

کل درختوں اور پودوں کی پرورش اور ان کی ترکیب متعدد اجزائے معدنی کے اختلاط سے ہوتی ہے جو روشنی کے زیر اثر نباتات کے روح پرور عمل کے ذریعہ ریشوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ لہٰذا تربیت صحرا کی تعلیم بالخصوص معلومات طرز زندگانی نباتات ہی پر منحصر ہے۔

جب نباتاتی مادہ تلف کیا جاتا ہے تو گیاس اور راکھ بنجاتا ہے جس کی مناسبت

خشک مادہ مذکور کے ایک سو حصہ میں سرسری طور پر حسب ذیل ہوتی ہے۔

(۱) گیاس[1]	کاربن[2]	۴۵ حصہ	۹۵ حصہ	۱۰۰ حصہ
	آکسیجن[3]	۴۲ حصہ		
	ہائیڈروجن[4]	۶½ حصہ		
	نائیٹروجن[5]	۱½ حصہ		
(۲) راکھ			۵ حصہ	

درخت کے دوسرے حصوں کے شمول کے بغیر محض لکڑی میں اشیاء مذکورہ بالا حسب ذیل نسبت کے ساتھ موجود رہتی ہیں:-

(۱) گیاس	کاربن	۵۰ حصہ	۹۹ حصہ	۱۰۰ حصہ
	آکسیجن	۴۲ حصہ		
	ہائیڈروجن	۶ حصہ		
	نائیٹروجن	۱ حصہ		
(۲) راکھ			۱ حصہ	

اس سے ظاہر ہوگا کہ لکڑی کے مجموعی وزن کے نصف کے برابر کاربن اور بقیہ نصف کے برابر آکسیجن اور ہائیڈروجن ہوتا ہے۔ اور آخر الذکر ہر دو گیاس اسی نسبت سے موجود رہتے ہیں۔ جس نسبت سے کہ وہ پانی میں پائے جاتے ہیں۔

ان اجزا میں سے کاربن بالکلیہ ہوا سے حاصل کیا جاتا ہے جس میں

[1] Gas
[2] carbon
[3] Oxygen
[4] Hydrogen
[5] Nitrogen

وہ کاربن[1] ڈائی آکسائیڈ یعنے کاربانک[2] ایسڈ کی شکل میں پایا جاتا ہے درختوں یا پودوں کے پتے اس کو جذب کرکے اپنے نہایت ہی مہین خانوں[3] میں روشنی کے زیر اثر جو پتوں کے سبز مادہ[4] میں سے ہو کر گذرتی ہے اس کا تجزیہ کردیتے اور نشاستہ بنادیتے ہیں۔ جو درختوں کے عرق میں اسی ہئیت سے داخل ہوجاتا ہے

پانی سے جو زمین سے لیا جاتا ہے آکسیجن اور ہائیڈروجن حاصل کیا جاتا ہے اور بذریعہ تنفس آکسیجن کا ایک خفیف حصہ درختوں کے وہ حصے ہوا سے بھی اخذ کرتے ہیں۔ جو فعل تنفس انجام دیتے ہیں۔

بالعموم زمین کے امونیا اور نائٹریٹیا سے نائٹروجن حاصل کیا جاتا ہے اور نہایت ہی خفیف حصہ ہوا سے بھی مستثنیٰ طور پر بعض پھلی[5] کے خاندان کے درختوں کی جڑوں کی گرہوں میں جو جراثیم موجود ہوتے ہیں ان کی مدد سے ہوا سے بھی نائیٹروجن جذب کیا جاسکتا ہے۔

جملہ اشیاء معدنی جن سے راکھ بنتی ہے زمین سے جڑوں کے ذریعہ حاصل کی جاتی ہیں۔ جہاں وہ ایسی محلول حالت میں ہوتی ہیں کہ جڑوں کے بالوں کے خانوں کا عرق ان کو جذب کرسکتا ہے۔

جنگل کی پیدائش کا علم حاصل کرنے کے لئے ہم کو علی الترتیب ہوا زمین اور درختوں کی نشوونما کی حالات پر غور کرنا ضرور ہے۔

---

[1] Carbon di oxide — [2] Carbonic acid

[3] Cells — [4] Chlorophyll

[5] Leguminosae

باب دوم

ہوا کے متعلقات

الف۔ جملہ نباتات کے لئے رطوبت ضروری شئے ہے بعض اشیائے پرورش کی تحلیل اور آکسیجن وہائیڈروجن کی سپلائی کی غرض سے نہیں بلکہ درختوں میں اُن کی ترکیب کیمیائی کے لحاظ سے ۴۰ فیصدی پائی جاتی ہیں بلکہ ریشوں کی استواری قائم رکھنے کیلئے بھی جس کے بغیر روح پرور فعل انجام ہی نہیں پا سکتا۔ پس اس پانی کے علاوہ جو درخت کے چوبی حصہ میں کیمیائی ترکیب سے مرکب پایا جاتا ہے۔ اُس کے وزن کے (۵۰) فیصدی کے برابر جذب رطوبت کی صفت سے درخت کے اندر پیوست رہتا ہے جس میں سے دس سے بارہ فیصدی تک خشک لکڑی میں بھی باقی رہ جاتا ہے۔

درختوں اور پودوں کی نشوونما کے لئے ایک مناسب مقدار رطوبت زمین کے اندر ضروری ہے۔ جو بالعموم ہوا کے ذریعہ سے ہی حاصل ہوتی ہے۔

پودوں کو جو ہوا کے ذریعہ پانی ملتا ہے وہ بالخصوص بارش کی شکل میں ہوتا ہے۔ مقامی لحاظ سے سالانہ مقدار بارش مختلف ہو سکتی ہے یعنے تقریباً صفر سے (۶۰۰) انچ تک سال کے مختلف موسموں میں جو بارش ہوا کرتی ہے۔ اُس کا لحاظ کرنا بھی ایسا ہی ضروری ہے جیسا کہ سالانہ مقدار بارش پر جو ہر سال کسی ایک مقام میں ہوتی ہو۔ ایسی بارش جو ہلکی مگر مسلسل ہو وہ زوردار بارش کے مقابلہ میں جو زمین پر زور کے ساتھ گرتی اور اسکو

کاٹ ڈالتی اور تیزی کے ساتھہ اُس کی سطح پر سے بہہ جاتی ہو بہت نفع بخش ہوتی ہے۔

بلند مقامات میں برف ایک ضروری ذریعہ رطوبت ہے کہ موسم بہار میں جب نباتات کو رطوبت کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے بتدریج گھلنے کی وجہ زمین کو مرطوب کر دیتا اور موسم سرما میں کثرت سردی سے کم عمر پودوں کی حفاظت بھی کرتا ہے۔ یہ محض اُسی وقت مضرت رساں ہوتا ہے جبکہ وہ قلیل مقدار میں گھلتا اور چسپاں ہو کر کم عمر درختوں پر زیادہ وزن ڈالدیتا اور اپنے وزن سے ڈالیوں کو توڑ دیتا ہے۔

جنگل کی روئیدگی کے لئے شبنم ہمیشہ مفید چیز ہے۔ سب سے زیادہ شبنم اُس وقت گرتی ہے جب کہ ہوا میں بخارات مائی مجتمع رہتے اور انعکاس حرارت بہت زیادہ ہوتا رہتا ہے۔ جیسا کہ صاف غیر ابر آلود راتوں میں اتفاق ہوتا ہے۔

ب۔ کل سبز نباتات کی نشو و نما کے لئے روشنی ناگزیر شئے ہے جو آفتاب سے حاصل کی جاتی ہے۔ روشنی ہی کی بدولت ہوا کے کاربانک ایسڈ گیاس کا تجزیہ پتوں کے مہین خانوں کے سبز مادہ کے ذریعہ ہوتا ہے زیادہ تر روشنی کی مقدار پر جو اُس کو ملسکتی ہو جنگل کی اصلی ترقی موقوف ہے کیونکہ لکڑی کی سالانہ ترقی اُسی مناسبت سے ہوتی ہے جس نسبت سے درختوں کے پتوں کو روشنی مل سکتی ہو۔

روشنی کے اثر سے قدرتی جنگلات میں بہت کچھہ تغیر و تبدل ہو سکتا ہے لیکن انسانی افعال سے ان پر ایک حد تک قابو حاصل کیا جاسکتا ہے۔

جیسا کہ آیندہ ظاہر ہوگا روشنی کے لحاظ سے مختلف الاقسام درخت کی

ضروریات مختلف ہیں۔ پس مختلف الاقسام درخت کی روشنی کی ضروریات کی معلومات کو مناسب طور پر کام میں لا کر عہدہ دار فن صحرا ایک قسم کو حسب ضرورت مغلوب اور دوسری کو غالب اور اپنے جنگل کو منتظم حالت میں لا سکتا۔ بہ لحاظ خوبی و زیادتی مقدار پیدا وار اس کو بام ترقی پر پہونچا سکتا۔ اور اس میں نہایت کارآمد اقسام پیدا کرا سکتا ہے۔

ج۔ نباتات کی زندگی کے لئے حرارت بھی بہ مقدار مناسب ضروری چیز ہے۔ بلا کافی مقدار حرارت بیج جم سکتے اور نہ موسم روئیدگی میں نئے پتے نکل سکتے ہیں۔ یہ حرارت ہی ہے جو پتوں میں تبخیر پیدا اور عرق کے اوپر چڑھنے کی محرک ہوتی ہے۔ اسی سے زمین کی سطح پر سے رطوبت بخار بنکر اٹھتی اور کرۂ ہوا میں حرکت پیدا ہو کر گرم و سرد خشک و تر ہوائیں باہم مخلوط ہوتی ہیں۔

ہر قسم درخت کے لئے ایک خاص اوسط مقدار حرارت درکار ہوتی ہے۔ جس کے اندر وہ اچھی طرح نشو و نما پا سکتا اور ایک انتہا و اقل مقدار جس کے اندر اس کی نشو و نما ممکن ہے۔ یہ کیفیت بالخصوص درختوں کی بار آوری کی صورت میں مشاہدہ کی جا سکتی ہے۔

ریشوں کے اندر جو پانی اور عرق ہوتا ہے وہ سردی کی زیادتی سے منجمد ہو جانے یا پروٹوپلازم[ھ] کے ہلاک ہو جانے سے پودے مر جاتے ہیں۔ جن درختوں کے تنوں کے اندر عرق وغیرہ منجمد ہو جاتا ہے ان میں شگاف اور زخم پیدا ہو جاتے ہیں۔ پالے کا ایک مضرت رساں اثر یہ بھی ہوتا ہے

ھ Protoplasm

کہ زمین کی سب سے اوپر والی سطح پھول کر اوبھر جاتی اور کونلے پودے زمین سے باہر نکل پڑتے ہیں۔

غیر موسمی پالے کا اثر بہت مضر ہوتا ہے جیسے اوایل موسم خزاں کا پالا۔ موسم بہار میں آغاز موسم روئیدگی کے وقت جو پالا پڑتا ہے وہ بدترین ہے

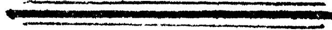
د - آفتاب کی شعاعوں سے جب سطح زمین اور ہوا غیر مساوی طور پر گرم ہو جاتی ہے تو تند ہوائیں چلتی ہیں۔ اور اس صورت میں بھی جب کہ کسی مقام پر زیادتی رطوبت سے ہوا کثیف ہو گئی ہو کیونکہ ایسی ہوا تیزی کے ساتھ ایسے مقام پر دوڑ جاتی ہے جہاں ہوا رقیق ہوتی ہے۔

ہلکی ہوا روئیدگی کے لئے مفید ہے اور اس سے حرارت برودت آکسیجن اور کاربانک ایسڈ گیاس مساوی طور پر ہوا میں پھیل جاتے ہیں۔

پھولوں کی بارآوری میں سہولت پیدا کرنے۔ بیجوں کے منتشر کرنے اور دلدلوں کے خشک کرنے کے لئے تیز ہوا مفید ہے۔ لیکن خشک زمبنات کو اور بھی خشک کر دینے اور پتوں کی تبخیر میں اضافہ کر دینے سے نشو ونمائے درختان میں نقص پیدا کرتی ہے۔ تند ہواؤں سے خشک پتے جنگل کی زمین پر سے اڑ جاتے اور کھلے ریتیلے میدانوں میں ریگ رواں کے ٹیلے جمع ہو جاتے ہیں۔ پہاڑی ملکوں میں بھی صحرائی روئیدگی میں مزاحمت پیدا۔ اور میدانوں میں درختوں کو عموماً مضرت پہونچتی۔ وہ ٹوٹ جاتے اور زمین سے اکھڑ جاتے ہیں۔

ایسے جنگلات کے لئے جو کھلے مواقع میں واقع ہوں اس خطرہ کو کم کرنے کے لئے خاص تدابیر اختیار اور ہوا کے رُخ میں اس کا زور توڑنے

کے لئے درختوں کی ایک قطار رکھ چھوڑنی پڑتی ہے تاکہ بقیہ جنگل محفوظ رہ سکے۔



باب سوم

موسم

کسی مقام کا موسم وہاں کی حرارت و برودت پر موقوف ہے۔

حرارت عرض البلد ارتفاع از سطح آب اور رُخ پر برودت ہواؤں کے بہنے کی سمت بارش اور رطوبت محض یا عارضی پر منحصر۔

ملک کے اطراف وجوانب کی حالت زمین کی قدرتی شکل اور ہواؤں کے بہنے کی سمت سے بھی ایک حد تک کسی مقام کے موسم میں تغیر ہوسکتا ہے۔

سمندر یا بڑی جھیلوں کی قربت سے بھی موسم میں زیادہ اعتدال اور زیادہ برودت پیدا ہوسکتی ہے۔

فصل اوّل

حرارت

الف۔ عرض البلد کا اثر موسم پر اس وجہ سے ہوتا ہے کہ شعاع آفتاب جو کرۂ ہوا کی حرارت کے باعث ہیں جیسے جیسے قطبین سے قریب اور خط استوا سے بعید ہوتے جائیں۔ زمین پر ترچھے گرتے ہیں۔ اس لئے ان مقامات میں جو خط استوا سے بعید ہوں اوسط حرارت سالانہ کم ہوتا ہے اس جغرافیائی موسم میں مقامی اثرات مثلاً پہاڑوں کے سلسلہ کی قربت ارتفاع از سطح آب رخ۔ قربت سمندر وغیرہ سے بہت کچھ اختلاف پیدا ہوسکتا ہے۔

ب - ارتفاع از سطح آب سے سطح سمندر سے بلندی مراد ہے۔
نشیبی مقامات کی بہ نسبت بلند مقامات میں ہوا کم سنگین اور شعاع آفتاب سے زیادہ حرارت جذب کرنے اور اُس کے قایم رکھنے کے ناقابل ہوتی ہے۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ ہر (۳۰۰) فیٹ کے ارتفاع میں ایک درجہ حرارت کم ہو جاتی ہے۔
تغیر موسم کے اس سبب میں زمین کی قدرتی شکل اور ہوا کے بہنے کی سمت سے بہت کچھ اختلاف ہو سکتا ہے۔
ہر حصہ ملک میں درخت ایک خاص ارتفاع تک اچھی طرح نشوونما پا سکتے ہیں۔ میدانی ملکوں سے پہاڑی ملکوں کی طرف جاتے ہوئے مختلف قسم کی روئیدگی کے طبقات مسلسل طور پر دکھلائی دیتے اور ہر طبقہ میں خاص اقسام درخت پائی جاتی ہیں۔ اگر ہوا کا بہاؤ ناکافی ہو تو ٹھنڈی ہوائیں اپنی سنگینی کی وجہ سے بند وادیوں یا نشیبی مقامات میں جمع ہو کر اُس مقام کی حرارت میں تخفیف کر دیتی ہیں۔
ج - رُخ سے مراد وہ سمت ہے جس جانب زمین کا ڈھلاؤ ہوتا ہے۔
شمالی نصف کرہ ارض کے شمالی ڈھلاؤ پر جنوبی ڈھلاؤ کی بہ نسبت زمین پر آفتاب کی شعاعیں بہت ترچھی پڑتی ہیں۔ اس لئے آخر الذکر کے مقابلہ میں اول الذکر بہت تھوڑی حرارت اخذ کرتا ہے۔ جو درخت اپنے اصلی وطن سے نیچے اُگتے ہیں وہ شمالی رُخ کو پسند کرتے ہیں۔ جو زیادہ خنک ہوتا ہے اور وہ جو حد اعتدال سے مرتفع تر مقام پر اُگتے ہیں جنوبی ڈھلاؤ کو جو زیادہ گرم ہوتا ہے۔
عرض البلد، ڈھلاؤ کے انداز، اُتار چڑھاؤ اور ہواؤں کے فعل سے رُخ کے اثر میں اختلاف پیدا ہو سکتا ہے کیونکہ ایک رُخ جس جانب ہوا بہتی ہو تند

ہواؤں سے متاثر ہو تو دوسرا رخ نسبتاً محفوظ رہتا ہے۔

ہندوستان میں علی العموم جنوبی اور جنوب مغربی رخ زیادہ گرم اور خشک ہوتے ہیں اسلئے روئیدگی کے لئے غیر مفید البتہ کوہ ہمالیہ کے بلند اور جنگل سے بھرے ہوئے مقامات اس کلیہ سے مستثنٰی ہیں۔

فصلِ دُوم

بُرودَت کو جذب اور قائم رکھنے کی حالت

الف:۔ بارش:۔ ہندوستان کے مختلف موسموں میں موسمی ہواؤں کے اثر پر رطوبت کی مقدار موقوف اور اسی پر مختلف ممالک کے جنگلوں کی تفریق اور حالات وابستہ ہیں۔ کیونکہ سالانہ بارش کی شدت و ترتیب ہی کے لحاظ سے ہوا اور زمین میں رطوبت موجود ہوتی ہے۔

ہوا کی رطوبت کا اثر زمین کی رطوبت اور پتوں کی تبخیر کے عمل پر بالراست پڑتا ہے۔ بعض اقسام درخت مرطوب اور بعض خشک ہواؤں میں اچھی طرح نشوونما پاتی ہیں۔ خشک ہواؤں کی بہ نسبت مرطوب ہواؤں میں انعکاس تبدریج ہوتا ہے۔

ب:۔ برودت محض و عارضی:۔ کرہ ہوا کی برودت یا تو محض ہوتی ہے یا عارضی۔

برودت محض وہ قوت یا بخارات کی کشش ہے جو مقیاس الحرارت (تھرمامیٹر[1]) میں پارہ کو اوپر چڑھانے کا باعث ہوتی ہے۔ اسکو انچوں کے دسویں حصہ سے

---

[1] Thermometer

ظاہر کیا جاتا ہے۔ برخلاف اس کے برودت عارضی وہ نسبت ہے جو بخارات آبی کی حقیقی مقدار کو جو ہوا میں موجود رہتی ہے اُس مقدار کے ساتھ ظاہر کرتی ہے جو ہوا اتم ہونے کی صورت میں موجود ہوتی۔ دراں حالیکہ حرارت علی حالہ ہو۔ کسی مقام کی برودت محض اور برودت عارضی ایک ہی قسم کے دو مقیاس الحرارت کو ایک ساتھ پڑھ کر جن میں سے ایک کے پارہ کی شیشی پر ململ کا کپڑا تر کر کے ڈھانک دیا گیا ہو۔ اُن تختہ جات کی امداد سے معلوم کی جاسکتی ہے جو اس غرض سے از روئے حساب بنائے گئے ہیں

بخارات کی زیادتی سے برودت عارضی میں زیادتی۔ اور ہوا میں خشکی و نمی پیدا ہو کر تندی پیدا ہو جاتی ہے۔

فصل سوم

موسموں کی درجہ بندی

کسی مقام کا موسم دریافت کرنے کے لئے بارش اور ارتفاع از سطح آب نہایت اہم اسباب ہیں۔ لہذا ہندوستان کو عام حالات کے اظہار کی غرض سے مندرجہ ذیل مخصوص صحرائی موسموں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے :-

الف۔ سدا بہار جنگلات۔
(۱) ساحل مغربی
(۲) برما۔
(۳) پائین کوہ ہمالیہ
(۴) علاقہ کرناٹک

ب۔ خزاں پذیر جنگلات
(۵) ہند
(۶) احاطہ بمبا

ج۔ خشک جنگلات } ۷ راجپوتانہ
۸ پنجاب

د۔ پہاڑی جنگلات } ۹ مغربی ہمالیہ
۱۰ افغانستان و بلوچستان
۱۱ مشرقی ہمالیہ
۱۲ احاطہ برما

ھ۔ جوار بھاٹے کے جنگلات

و۔ دریائی جنگلات۔

الف۔ سدابہار جنگلات:۔ یہ اُن ملکوں میں پائے جاتے ہیں جہاں موسمی بارش بہت زیادہ ہوتی ہے۔

لازم نہیں ہے کہ سالم جنگل میں کل درخت سدابہار ہی ہوں۔ بلکہ اس میں کثیر قیمتی درخت خزاں پذیر ہوتے ہیں۔

سدابہار جنگلات کے چار مخصوص طبقے ہیں:۔

(۱) ساحل مغربی کے سدابہار جنگلات:۔ اس طبقہ میں ساحلی اضلاع کانکن۔ کنٹرا۔ ملابار۔ اور ٹراونکور اور ملک مرہٹہ۔ کورگ۔ نیلگری۔ انامل۔ کوچین اور ٹراونکور کی گھاٹیوں کے مغربی ڈھال شامل ہیں۔ ان جنگلات میں بہت بڑے درخت ہوتے ہیں۔ جن میں نہایت اہم ساگوان شیشم بشمول جنس لوجہ۔ جنس کٹھل۔ جنس بیجاسال جنس چننگی۔ جنس نلامدی۔ جنس جنگلی دریاں۔ اور جنس رال دھوپ ہیں نیلگری شولا میں خاص درخت جنس ناگیسر۔ جنس ٹاٹنگ کان۔ جنس ناگر گھٹا جنس رودراکش۔ جنس لسونی۔ جنس جامن اور تون ہیں۔ بانس اور بید مختلف اقسام پر سیاد شان۔ بیل اور سدابہار جھاڑی بھی بکثرت پائی جاتی ہے۔

(۲) احاطہ برما کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ متصل ساحل مرگوئی۔ ٹاوائے امہرسٹ۔ کیوک پیو۔ اور ارکان کے نشیبی مغربی پہاڑوں کی ڈھلانوں پر واقع ہے اور بڑی دریاؤں کی مرطوب وادیوں تک پھیل گیا ہے۔ ان جنگلوں میں سب سے بڑے درخت جو بالعموم خزاں پذیر ہوتے ہیں اکثر ڈیڑھ سو سے دو سو فیٹ تک بلندی اختیار کرتے ہیں۔ جو جنس گرجن۔ جنس تمپسی۔ جنس سان ٹو و گز۔ جنس بوجہ اور جنس سرس کو مشتمل ہیں۔ ان جنگلات میں درختوں کی اقسام کثیر ہیں ان میں جنس ناگیسر۔ جنس آم جنس پاور۔ تون اور بعض جنس جنگلی بھی پائی جاتی ہے۔ اور جنس ناریل۔ جنس کیوڑا بید اور بانس بھی بکثرت اور اکثر (۱۰۰) فیٹ تک بلند ہوتے ہیں۔

(۳) پائین کوہ ہمالیہ کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ مشرقی پائینی زنجیرہ کوہ ہمالیہ کے نشیبی ڈھلانوں کے دامن کے متصل اور وادیوں میں واقع ہے۔ اس میں بے شمار اقسام کے درخت پائے جاتے ہیں۔ اور بڑے درختوں کی بلندی بھی بہت زیادہ ہوتی ہے۔

سب میں اہم تر سال۔ جنس مکوسال۔ جنس نلہ مدی۔ جنس پدا کالنگا۔ جنس جامن۔ جنس گوبریا۔ اور چیلاش۔ جنس تون۔ جنس مسید الکڑی۔ جنس بہدروئی۔ جنس تیسی۔ جنس روہے ٹوکا۔ جنس ہرھ اور جنس رال دھوپ ہیں۔ اور ان کے نیچے جنس ناریل۔ جنس کیوڑا۔ بانس۔ بیل۔ اور پرسیا وشان کی جھاڑی بکثرت اگتی ہے۔

(۴) علاقہ کرناٹک کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ مشرقی ساحل میں دریائے مہاندی سے آغاز ہوا اور اس میں تلور۔ کڑپہ اور شمالی ارکاٹ کے جنگل شامل ہیں۔

اس میں متوسط القامت نہایت گنجان درخت پائے جاتے ہیں جن میں سے اکثر کی لکڑی سخت اور قیمتی ہوتی ہے۔ اہم ترین اقسام آبنوس۔ ساگن۔ جنس کھرنی۔ جنس لونگو اور جنس جامن ہیں۔ جنس تاڑ کے درخت۔ ناگ پھنی اور دیگر اقسام خار دار کی جھاڑی بھی بکثرت پائی جاتی ہے۔

ب۔ خزاں پذیر جنگلات کا طبقہ:۔ یہ طبقہ جزیرہ نمائے ہند کے وسط میں واقع ہے۔ جہاں بارش کا اوسط بہ مقابلہ ساحل مشرقی ہمالیہ بہت کم ہے اس میں دو مخصوص اقسام صحرا شامل ہیں۔ ایک وہ جو جزیرہ نمائے ہند کے وسط میں واقع ہیں۔ اور دوسرے وہ جو متصلہ صوبہ برما کے وسط میں۔

(۱) ہند کے خزاں پذیر جنگلات:۔ اس طبقہ میں وہ تمام نہایت بیش قیمت اور نہایت قابل نمونہ جنگلات ہند داخل ہیں۔ جو دامن کوہ ہمالیہ سے راس کماری تک اور پنجاب سے آسام تک پھیلے ہوئے ہیں۔

ان میں مخصوص ترین درخت جو بالعموم یکساں طور پر پائے جاتے ہیں۔ وہ جنس نلمدی۔ جنس چنگی۔ جنس ببل اور بانس ہیں۔ اور سب سے زیادہ اہم درخت حسب ذیل:۔

الف۔ سال۔ ریتلی۔ اور پتھریلی بہاڑ کی زمینات میں دامن کوہ ہمالیہ سے بہ جانب جنوب دریائے گوداوری تک پایا جاتا ہے۔

ب۔ ابوجسر۔ جانب جنوب بالاگھاٹ ممالک متوسط ہند سے لیکر جنوبی ہندوستان کے ہر دو مشرقی اور مغربی گھاٹوں تک پھیلا ہوا ہے۔

ج۔ ساگوان۔ جانب جنوب سال کے رقبہ کے بعد سے شروع ہوکر جزیرہ نمائے ہند کے جنوبی حصہ کے بہت وسیع رقبہ میں اگتا ہے۔

د۔ لال چندن سرخ پہ۔ اور شمالی ارکاٹ کے پہاڑوں پر پایا جاتا ہے۔

ھ - صندل۔ بلاری اور کوئمبتور۔ اور سیلم کے پہاڑوں اور نیلگری کی شمالی ڈھلانوں پر اُگتا ہے۔

ف - بیجا سال۔ وسطی اور جنوبی ہندوستان میں بالخصوص پیدا ہوتا ہے اور جانب شمال۔ بہار اور باندہ کی گھاٹیاں اور کماؤں کی ترائی تک پایا جاتا ہے
اس طبقہ میں دریائی جنگلات جن کے درختان مخصوص سسو اور سنڈرہ ہیں۔
اور خشک ملک کے جنگلات جن کا درخت ممتاز ببول ہے۔ نیز شامل ہیں۔

(۲) احاطہ برما کے خزاں پزیر جنگلات۔ یہ وسط برما کے خشک ترین حصوں میں واقع اور اُن میں اس ملک کے اعلیٰ ترین درخت یعنے ساگوان۔ پڈوک لوجہ۔ گمر ٹیک۔ نبڈار۔ جنس نلہ مدی۔ جنس چینگی اور دیگر درختان قیمتی پیدا ہوتے ہیں۔ وہاں پہاڑی جنگلات سنڈرہ بھی ہیں۔ جس کی لکڑی سے کچھ نبتا اور بڑی آمدنی ہوتی ہے۔ لیٹرائیٹ[1] کی زمینات میں وسیع قطعات جنگل پائے جاتے ہیں۔ جن کو اس ملک کی اصطلاح میں "انڈ بینگ" کہتے اور جو سال کے جنگل کے مشابہ ہوتے ہیں۔ اُن کے مخصوص درخت گرجن۔ انگی ان اور تہیت یا ہیں۔ جو ایک بیش قیمت جنگل بناتے ہیں۔ مختلف الاقسام بانس بھی تمام جنگلات میں پھیلے ہوئے ہیں۔ لیکن درخت جنس تاڑ۔ جو کارآمد ہوں کمیاب ہیں۔

ح خشک جنگلات :- یہ اُن مقامات میں پائے جاتے ہیں جہاں اوسط بارش نہایت قلیل ہے۔ اور یہ مقامات ایک دوسرے کے ہمسایہ ہی میں واقع ہیں یعنے راجپوتانہ اور پنجاب۔

(۱) راجپوتانہ کے خشک جنگلات :- مشرقی حصہ میں موسم اور روئیدگی

---

[1] Laterite

صحرا ویسی ہی ہے جیسی کہ خشک ترین مقامات وسط ہند کی اس ملک کے مخصوص درخت
جنس ببول - جنس جھنڈی - جنس پیلو - جنس جھاؤ - جنس سفیدہ ہیں شرقی حصہ ملک
میں تقریباً خزاں پذیر جنگلات کی کیفیت ہے جس میں جنس نلہ مدی - جنس ملاپس
جنس اندک - جنس بھلاوہ - جنس گوندنی - پائی جاتی - اور غربی حصہ بالکل
ریگستانی طرز کا ہے -

(۲) پنجاب کے خشک جنگلات :- یہ اس حصہ میں پائے جاتے ہیں جہاں کی اوسط
بارش قلیل تر ہے - اسی وجہ سے اس حصہ میں اقسام درخت اور بھی بہت کم ہیں مخصوص
درخت ببول - پھولاہی - سفید ببول - پلاس - جھنڈی - فراشش اور پیلو ہیں - سسو اور
لسپرگنا ان مقامات میں پائے جاتے ہیں جہاں سطح زمین سے متصل پانی ہوتا ہے

د - پہاڑی جنگلات ہندوستان - ان کی تقسیم چار مختلف اقسام پر کیجا سکتی ہے

(۱) مغربی ہمالیہ کے پہاڑی جنگلات :- یہاں کے بیرونی زنجیروں میں بارش
بکثرت ہوتی اور بتدریج وسطی زنجیروں کی جانب شمالاً کم - اور پھر تدریجاً
بیرونی زنجیروں کے برابر برابر مشرق سے مغرب تک کم ہوتی چلی گئی ہے
گویا اس طرح روئیدگی کی کیفیت مرطوب آب وہوائے نیپال سے تجاوز کر کے
خشک آب وہوائے افغانستان تک منتہی ہوتی ہے -

اس حصہ ملک میں چار قسم کے خاص نمونوں کے صنوبر کے جنگلات پائی
جاتے ہیں -

الف - چلغوزہ :- افغانستان کا درخت ہے - گڑھوال کے
درۂ نیتی کے مشرق میں نہیں پایا جاتا -

ب - دیودار :- اس کی مشرقی حد کماؤن ہے -

Niti Pass

ج۔ سرو۔ عموماً نہایت ڈھلوان چونے کے پتھروں کے پہاڑوں پر اُگتا ہے۔

د۔ نوپچ۔ مغربی جانب کماؤں تک پیدا ہوتا ہے۔

دامن کوہ میں درخت مخصوص سال ہے اور (۳۵۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے۔ اس کے شریک درخت نلادی۔ ہلیلہ۔ بنڈار۔ ترمن اور دارگو ہیں سسو اور سنڈرہ آبی دریاؤں کے کنارے پائے جاتے ہیں۔ جو پہاڑوں کے درمیان سے بہتے ہیں۔ سال کے طبقے کے اوپر چیڑ کا طبقہ شروع ہوتا ہے۔ جو خالص جنگل بناتا اور (۶۵۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے۔ (۶۰۰۰) فیٹ سے (۷۰۰۰) فیٹ تک بان۔ بانس اور ایار۔ پیدا ہوتے ہیں۔ اور (۹۰۰۰) فیٹ سے (۹۰۰۰) فیٹ تک دیودار اور کیل کا طبقہ ہے۔ جس میں مناسب مقامات پر سرو کے درخت بھی پائے جاتے ہیں۔

(۷۰۰۰) فیٹ پر بان کی جگہ موروسلے لیتا ہے۔ اور ۹۰۰۰ فیٹ پر کھرشو اس کا قائم مقام ہوجاتا ہے۔ ۹۰۰۰ فیٹ سے ۱۱۰۰۰ فیٹ تک رائی اور مورنڈا پائے جاتے ہیں۔

(۱۲۰۰۰) فیٹ سے (۱۴۰۰۰) فیٹ تک سب سے آخری درخت جو ملتا ہے وہ بھوج پتر ہے۔ اور اس کے اوپر اصولاً صرف جنس نوپچ ہی پائی جاتی ہیں۔

(۲) افغانستان اور بلوچستان کے پہاڑی جنگلات۔ افغانستان میں صحرائی درخت اور ان کی تقسیم بالکل ویسی ہی ہے۔ جیسی کہ مغربی ہمالیہ کی۔ دیودار۔ چلغوزہ کیل۔ رائی اور مورنڈا۔ خاص اقسام درخت ہیں۔ شاہ بلوط کی اقسام میں چور اور کھرشو پائے جاتے ہیں۔ بلوچستان کے وسیع رقبات میں آپرز کے جھنڈ کے جھنڈ اُگتے ہیں۔

(۳) مشرقی ہمالیہ کے پہاڑی جنگلات۔ ان جنگلات میں شاہ بلوط کی

اقسام کے درخت شائلفی اور باہمی معہ درختان خاندان میاگ[1] نولیسی ای لاری سی[2] ای اور جنس پان گوئی (۸۰۰۰) فیٹ بلندی تک پائی جاتی ہیں۔ اس کے اوپر (۸۰۰۰) فیٹ سے (۹۰۰۰) تک بانس کا طبقہ ہے۔ اس کے اوپر اس انتہائی بلندی تک جس تک روئیدگی ہوسکتی ہے چلر وتھنگیا اور ریٹ ٹر پیدا ہوتے ہیں۔

(۴) احاطۂ برما کے پہاڑی جنگلات:۔ تقریباً (۲۵۰۰) فیٹ بلندی سے یہ جنگل شروع ہوتے ہیں۔ ان کے مخصوص درخت شاہ بلوط چسٹ نٹ[3]۔ جنس ہانگ کانہ جنس پیلی اور جنس جامن ہیں۔ ونگ سا بالائی برما۔ ریاست شان اور مرتبان میں اور ٹن یونا سرم کے ریتی کے پتھروں کے پہاڑ اور ریاست شان کے حصۂ جنوبی کے وسیع قطعات میں اگتے اور اپنے خالص جنگلات بناتے ہیں۔

ھ۔ جوار بھاٹے کے جنگلات:۔ یہ سمندر سے متصلہ دریا برآمد زمینات پر واقع اور جہاں تک جوار بھاٹے کا اثر پہونچتا ہے۔ دریا کے دہانوں میں پھیلے ہوئے ہیں۔ ساحل سمندر سے قریب جہاں کھاری پانی ہمیشہ موجود رہتا ہے جنس اپوپوما کے جنگل پائے جاتے اور خاصتاً فرقہ رہائی زافری[4] سے تعلق رکھتے ہیں۔ اور پھر ساحل سے ذرا اور فاصلہ پر سندربن کا مشہور قیمتی درخت سندری اور کیورا۔ ماڈا وغیرہ۔ اگتے ہیں۔ گول پھل نہروں کے کناروں کی خصوصیات میں سے ہے۔ اور ہنتال اور کیور کنٹھا گنجان جھاڑی بناتے ہیں۔

و۔ دریائی جنگلات:۔ اس میں کئی اقسام کے جنگلات شامل ہیں۔ مثلاً احاطہ

---

[1] Magnoliaceae

[2] Lauraceae

[3] Chestnut.

[4] Rhizophoreae

برما کی دلدلی زمینات کے جنگل اور ایسے درخت جو بطور حاشیہ دریاؤں کے کنارے سندھ کی ان زمینات میں اگتے ہیں۔ جہاں بالکل بارش نہیں ہوتی۔

برما کی دلدلی زمینات کے جنگل دریاؤں اور قدرتی جھیلوں کے کنارے پائے جاتے ہیں۔ جہاں سال بھر زمین کیچڑ ملی رہتی اور موسم بارش میں بہت زیادہ عمق تک غرقاب رہتی ہے۔ بڑے درخت جو ان میں پائے جاتے ہیں وہ پاسی نہی اٹنی اور تہٹ پیو ہیں جن کے ساتھ دوسری منزل میں جنس جامن۔ جنس رودراکش۔ جنس سمندرپھل اور جنس لودہ پائی جاتی ہیں۔ ان کے نیچے املتاس اور دوسرے چھوٹے درخت اور بے شمار بیل اور جھاڑی جیسی اگلا بیل۔ جنس نلاد پی جنس چم لائی اور جنس دامن پیدا ہوتی ہیں۔

سندھ کے دریائی جنگلات میں خصوصاً ببول کے درخت اگتے ہیں اور وہ دریائے سندھ کی موسم گرما کی طغیانی کا نتیجہ ہیں۔ جھاؤ بشمول بہن اور سو بطور حاشیہ دریا کے کنارہ پائے جاتے ہیں۔

باب چہارم

مٹی

مٹی (سایل) سے مراد کرہ ارض کا بالائی چھلکا ہے جس کا رنگ سڑے گلے نباتاتی مادہ کے اشتراک سے کم وبیش سیاہ ہوتا۔ اور جو بسا اوقات سطح زیریں کی چٹان اور اندرونی طبقہ زمین کے ٹوٹ پھوٹ کر ریزہ ریزہ ہونے سے بنتی ہے مٹی سے اور جب وہ زیادہ عمیق نہ ہو سطح زیریں (سب سایل) سے نہ صرف درختوں کو لگاؤ اور سہارا ملتا (جو اُس کی بستگی کے لحاظ سے قوی وضعیف ہوتا ہے) اور جس کی بدولت صحرائی درخت سیدھے کھڑے رہنے کے قابل ہوتے اور ہوا کے زور کو برداشت کر سکتے ہیں۔ بلکہ وہ ایک طرح کا ذخیرہ ہے جس میں سے درخت نیٹروجن۔ راکھ کی مشمولہ اشیاء۔ اور پانی حاصل کرتے ہیں۔ علاوہ ازیں مٹی کی بناوٹ اور ہوا اور پانی کی مقدار سے جو اُس کے اندر قایم رہ سکتی ہے اُس کی حرارت متاثر اور تبدلات موسم کا باعث ہوتی ہے۔ لہذا صحرائی زمینات کو بہ لحاظ امور ذیل غور کرنا چاہیے۔

(۱) کیمیائی نقطۂ نظر سے۔

(۲) اُس کی رطوبت قایم رکھنے کی قابلیت کے لحاظ سے۔

(۳) بہ لحاظ اُس کی طبیعی بلکہ بعض اوقات اُس کی ابتدائی حالات ساخت کے نقطۂ نظر سے۔

لہ Soil ٹہ Sub-soil

فصل اوّل

مٹّی کی ابتدا

ساکن وغیر متحرک مٹّی وہ مٹّی ہے جو زمین کی سطح زیریں کے ٹوٹ پھوٹ کر ریزہ ریزہ ہونے سے بنتی ہے اور رواں و متحرک ایسی مٹّی ہے جو کسی شدید قدرتی صدمات یا پانی اور ہوا کے اثر سے ایک مقام سے دوسرے مقام پر پہونچا دیجاکر جمع کر دیجاتی ہے۔ جیسے کسی دریا کے اندر یا اوپر کی زمین بر آمدہ۔

موسمی اثرات سے متاثر ہوکر چٹانوں کے مٹّی بن جانے کے کثیر التعداد اسباب کو اصطلاح میں اثر پذیر موسم ہونا (ویدٌرنگ[1]) کہتے ہیں۔ یہ اسباب یا تو خارجی ہیں جیسے حرارت۔ پالا۔ ہوا۔ اور بارش کے انقلابات یا کیمیائی جو پانی میں گھلنے اور آکسیجن جذب کرکے اُس کا مرکب بنا لینے کے پیچیدہ عمل کے طور پر علی الخصوص جب کہ پانی میں کاربانک ایسڈ شامل ہو ظاہر ہوتے ہیں۔

معتدل موسمی مقامات میں چٹانوں اور پتھروں کے اندر جو پانی رہتا ہے اس پر پالے کا اثر شدید ہوتا ہے۔ یعنے چٹانوں میں ان کی قوت جاذبہ کی وجہ سے تھوڑا پانی موجود رہتا ہے۔ جو برف بنکر پھول جاتا اور اُس سے شدید ترین دباؤ چٹان پر پڑتا ہے۔ جس سے اُس میں آڑے اور کھڑے جوڑ کھل جاتے۔ اور پھر اُن شگافوں میں چونکہ پانی بھر جاتا ہے اس لئے چٹانوں کے پھر ٹکڑے ٹکڑے ہو جاتے اور تازی سطح نمایاں

---

[1] Weathering

ہو تی جاتی ہیں۔ اس کے بعد باریک ریزوں کو بارش کا پانی وادیوں میں بہالیجاتا ہے۔ اور جو پتھر اس طرح ڈھیلے ہو جاتے ہیں۔ بتدریج پہاڑ کے نیچے ٹوٹ کر جاتے اور وہ بالآخر نالوں اور ندیوں کے پانی کے اثر سے سنگریزے ریت اور چکنی مٹی بنکر مناسب مقامات میں علیحدہ علیحدہ جمع ہو جاتے ہیں۔

اگرچہ بہت سی اشیاء جن سے چٹانوں کی ترکیب ہوتی ہے پانی میں حل نہیں ہو سکتی۔ لیکن پھر بھی خالص ریت کے دانوں کے سوائے بہت کم ہیں جو کاربانک ایسڈ آمیز پانی کا مقابلہ کر سکیں۔

بارش کا پانی زمین پر پہنچکر قدرے کاربانک ایسڈ کو جو اشیاء نباتاتی کے سڑنے گلنے سے اوپر کی سطح میں جمع رہتا ہے اکثر تحلیل کر دیتا ہے یہ پانی الکیلین سلی کیٹ[1] اور تمام ان معدنی اشیاء پر جن کا جزو اعظم میگنیشیا[2] یا لوہا ہوتا ہے۔ اثر کر کے بائی کاربونیٹس[3] بنا دیتا ہے۔ جو پانی میں حل ہو سکتے ہیں۔

پالے اور پانی سے چٹانوں پر جو اثر پڑتا ہے اس کو پودوں اور درختوں کی جڑوں سے بڑی مدد ملتی ہے۔ مہین جڑ جن میں از خود قوت تحلیل موجود ہوتی ہے باریک شگافوں میں داخل اور ان کو اپنی بالیدگی کے ساتھ چوڑا کر دیتی ہیں۔ جو جڑیں کہ سڑ گل جانے کے بعد بالآخر نالیاں بنجاتے اور ان کے اندر پانی آزادی کے ساتھ اوتر سکتا ہے کیچوے اپنے سوراخوں کے ذریعہ طبقۂ زیریں کو کھولنے میں امداد دیتے اور زمین پر ایک پتلی تہہ بنا دیتے ہیں جو نباتاتی مادہ سے مالا مال ہوتی ہے۔

---

[1] Alkaline silicates   [2] Magnesia

[3] Bicarbonates

فصل دوم

مٹی کے اجزار

علاوہ کسی قدر پانی کے جو ہمیشہ موجود رہتا ہے اور ہوا بخارات آبی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور بعض اوقات امونیا[1] کے مٹی میں بعض معدنی اشیاء بھی بکثرت رہتی ہیں۔ جو زمین کی سطح زیریں سے حاصل کی جاتی ہیں۔ یا کمتر اوقات بہنے والے پانی اور ہوا کے ذریعہ منتقل ہوتی ہیں۔ نیز ایسے مادے بن ہوتے ہیں جو اجسام حیوانات ونباتات کے سڑنے گلنے سے بنتے ہیں۔

الف معدنی اجزا۔

زمین کے ٹھوس چھلکہ کا تقریباً نصف حصہ فلسپار[2] سے مرکب ہے جو الومنا[3] کے ڈبل سلی کیٹس[4] ہیں۔ جن کے ساتھ پوٹاش[5]۔ سوڈا[6] یا چونا شریک ہوتا ہے۔ ان اشیاء کی شناخت اس سہولت کی وجہ سے ہوتی ہے جس سے وہ ایسے پانی سے محلول ہو جاتی جس میں کاربانک ایسڈ شریک ہو اور قلم نما چٹانوں کو جن میں وہ پائی جاتی۔ تیزی کے ساتھ چورچور کردیتی ہیں۔

گار جو زمین کے چھلکہ میں ۱/۳ کی نسبت سے موجود ہوتا ہے سلی کا[7] کی قلم نما شکل ہے اور بڑے بڑے انبار یا ابتدائی چٹانوں کی رگ سنگ خارا نیس[8] اور دوسرے اسی قسم کے پتھروں میں اس کے ہر پیمانہ کے ٹکڑے موجود رہتے ہیں۔ انہی قلم نما چٹانوں کے ٹوٹنے سے ریت کا پتھر اور ریت بنتی ہے۔ یہ تقریباً بالکلیہ ناقابل تحلیل ہے۔

Alumina [3] Felspar [2] Ammonia [1]

Soda [6] Potash [5] Double silicates [4]

Gneiss [8] Silica [7]

کاربونیٹ آف لایم - جو اکثر پرانی چٹانوں میں قلم نما شکل میں پایا جاتا ہے چونے کے پتھر اور کھریا مٹی کی بناوٹ کے انباروں کی شکل میں بھی ملتا ہے - یا ایسے پانی میں جس میں کاربانک ایسڈ ملا ہوا ہو بالکل محلول ہو جاتا ہے مگر صرف قلمی شکل ہی میں خالص حالت میں ملتا ہے - دوسری شکل میں نہیں - پس جب چونے کا پتھر ٹوٹتا ہے تو کیا لشیم کاربونیٹ بالکل نکلجاتا اور سرخی مائل چکنی مٹی یا ریت کی باریک ورد تہ نشین ہو جاتی ہے -

لیماٹریٹ - متعدد اقسام کی سرخی مائل چٹانوں کو کہتے ہیں - جن کا جزو اعظم لوہے سے مرکب چکنی مٹی ہے - اس کے اندر چھالے سے ہوتے ہیں جو ہائیڈریٹیڈ پراکسائیڈ آف آیرن سے بھرے ہوتے اور جن کو لیمونائٹ کہتے ہیں - کبھی لیماٹریٹ ملایم حالت میں بھی پایا جاتا ہے - اس کے اندر پانی نہیں ٹھہر سکتا - اور ہوا لگنے سے سخت ہو جاتا اور عمارات میں شکل اینٹ کے استعمال کیا جاتا ہے - اور کبھی اس کے اندر چونے کے پتھر سنگریزے اور گول پتھر جن کو انگریزی میں کنگلا مریٹ کہتے ہیں لوہے سے مرکب اشیا کے سمینٹ سے ایسے باہم پیوست ہوتے ہیں کہ وہ ایسی سخت چٹان بن جاتا کہ جس کے اندر پانی نہیں اتر سکتا -

زمین کی کارآمد اشیا وہ ہیں جو پانی میں محلول ہو جائیں دوسری ناقابل تحلیل اشیا کا فعل اگرچہ صرف خارجی ہے لیکن پھر بھی وہ نہایت اہم ہیں کیونکہ وہ جڑوں کو ہوا اور پانی پہونچانے کی واسطہ ہیں -

---

Calcium carbonate ؎ — Carbonate of Lime ؎
Limonite ؎ — Hydrated peroxide of iron ؎
Cement ؎ — conglomerate ؎

ب حیوانی اور نباتاتی اجسامی اجزا

کھاد نباتاتی اجسامی مادہ ہے جو زمین کے اتصال میں رہنے سے سڑ گل جاتا۔
اور سالانہ پت جھڑ کے خشک پتے اور پودے اور درختوں کی افتادہ شاخوں سے
بنتا ہے۔ مٹی میں کھاد کی موجودگی اُس کی زرخیزی کا خصوصی سبب بنتی ہے۔
زمین کی سطح زیریں جس میں کھاد کی آمیزش نہیں ہوتی۔ وہ بالکل اوسری یا بنجر ہوتی ہے۔
کھاد کے سڑنے سے گرے ہوئے پتے یا کوڑا کرکٹ میں جو معدنی اجزا شامل ہوتے
ہیں۔ وہ بار دیگر مٹی کو واپس مل جاتے اور ساتھ ہی کثیر مقدار کاربونک ایسڈ
بنجاتی ہے۔ جو معدنی اشیا کے تجزیہ میں عجلت پیدا کرتی ہے اور آرگینک ایسڈز[۱]
جو کھاد میں موجود ہوتے ہیں معدنی اشیا زمین سے مل کر اجسامی مرکب بناتے
ہیں۔ جن کو زندہ پودوں کے بال بالراست ہضم کر لیتے ہیں۔ بسا اوقات ایسی
مٹی جس میں خالص معدنی اشیا ہی شریک ہوں۔ اُس وقت تک تقریباً اوسری
ہی رہتی ہے۔ جب تک کہ اس میں سڑے گلے نباتی اور حیوانی اجسامی اجزا
خوب اچھی طرح نہ شامل کر دئے جائیں۔

خارجی طور پر بھی جنگل کے لئے کھاد کی شدید ضرورت ہے۔ اُس میں رطوبت
جذب کرنے کی بڑی صفت موجود ہوتی ہے۔ اس لئے کرۂ ہوا میں سے رطوبت
کی بہت بڑی مقدار اخذ کر کے جذب اور قایم رکھتا۔ بارش کے پانی کو جذب
کر لینا۔ اور بہہ جانے کا مانع ہوتا ہے۔ جس سے زمین کی حفاظت بھی ہو جاتی ہے
چونکہ زمین کی انتہائی طبعی خاصیتوں کی اصلاح کرتا ہے اس لئے اُس کا وجود یقینی

---

۱ Organic acids

پالے کا مانع و مزاحم ہوتا ہے۔

کھاد اگر بہت تر ہو اور اس کو اچھی طرح ہوا نہ لگتی ہو تو اس میں گڑاپن اور کھٹاس پیدا ہو جاتی۔ اور اس حالت میں روئیدگی کے لئے مفید ہونے کے عوض مضر ہوتا ہے۔ اگر برخلاف اس کے بہت زیادہ خشک ہو جیسا کہ بالعموم گرم ریتلی زمینات میں اتفاق ہوتا ہے۔ تو وہ جلد سیاہ سفوف جیسی شے بنجاتا جس سے زمین کو زرخیزی حاصل نہیں ہوتی۔ کھاد کے سڑانے کے لئے خوب ڈھنکی ہوئی چونے کے پتھر کی زمین نہایت عمدہ ہوتی ہے۔ زمین کے اندر قلیل مقدار کاربونیٹ آف لایم کا وجود بھی ضروری ہے۔ کہ وہ زمین کی کھٹاس کا مانع ہوتا۔ جس سے پھپوند پیدا نہیں ہونے پاتی۔ علاوہ ازیں مٹی کے اندر چونے کی کافی مقدار کی موجودگی ہی پر نباتاتی کھاد کا سڑنا گلنا اور اجسامی مادوں سے اشیاء شورہ کا بننا موقوف ہے۔

قابل حصول نباتاتی غذا وہ نہیں ہے جو پودے زمین سے لے سکتے ہیں بلکہ وہ ہے جس کو وہ کشش کر سکتے ہیں۔ اشیاء معدنی جو حل ہو سکتی ہیں آسماسس[ل] کے ذریعہ نباتات کے اندر دو طرح سے داخل ہوتی ہیں۔ ایک رقیق حالت میں اس پانی میں حل ہو کر جو فطرتاً زمین کے اندر موجود رہتا ہے۔ یا قدرے کثیف حالت میں جڑوں کے بالوں کے اندرونی تیزاب کے اثر سے محلول ہو کر یعنی یہ کہ جڑوں کے بالوں کے خانوں کے اندر ایک تیزابی مادہ ہوتا ہے جو زمین کے اجزا کو تحلیل کر دیتا ہے۔ اور جس کو جڑ جذب کر لیتی ہیں۔ لیکن اس میں سے وہ ان اشیاء کو نہیں لیتی جو پہلے سے اُن کے اندر کثیف تر حالت میں موجود ہوتی ہیں۔

لہ Osmosis

عموماً کل نیٹروجن جن کی درختوں کو ضرورت پڑتی ہے وہ زمین کے نیٹریٹ[1] سے حاصل کرتے ہیں۔ کھاد میں نیٹروجن کے اجسامی مرکبات جو موجود ہوتے ہیں زمین کے جراثیم کی مدد سے ٹوٹ کر سادے مرکب بن جاتے اور پھر ان سے امونیا بن جاتا۔ جو دوسرے اجسام کے ساتھ آکسیجن قبول کر کے نیٹرس اور نیٹرس ایسڈس ہو جاتے ہیں۔ پس اس لحاظ سے ضرور ہے کہ جنگل کی زمین کو ایسی حالت میں رکھا جائے کہ وہ مناسب مقدار میں رطوبت ہوا اور حرارت کو برقرار رکھے تا نشوونما پیدا کرنے والے اجسام ترقی کناں حالت میں قایم رہ سکیں۔

یہ بات حال ہی میں دریافت ہوئی ہے کہ بہت سے پودوں کو علی الخصوص ایسے جن کے پتوں سے نتیجہ کم اور اچھی طرح نشوونما یافتہ نہیں ہوتے جیسی قسام صنوبر ایک قسم کی پھپوندی کی امداد سے غذائی مواد ملتا ہے جو ان کی جڑوں پر اگتی اور ان کی باریک جڑوں کے ساتھ آپس میں ملی جلی پیدا ہوتی اور بعض وقت ایک ٹوپی سی ان کے اوپر بنا دیتی یا ان کے پوست کے ریشوں کے اندر دھس جاتی ہیں۔ یہ پھپوند کھاد اور زمین کے معدنی ذرائع پر قبضہ کر کے غذائی مواد جو اس طرح حاصل ہوتا ہے اپنے میزبان پودے کے اندر داخل کر دیتی ہے۔

ہندوستان کے میدانی ممالک میں نباتاتی اشیا کو جو صحرائی زمینات پر پڑی رہتی ہیں۔ سڑانے گلانے میں اپنے افعال کے ذریعہ دیمک جو تیزی پیدا کر دیتی ہے وہ قابل لحاظ ہے۔ اکثر پہاڑی جنگلات میں جہاں دیمک کا وجود پایا نہیں جاتا۔ زمین پر افتادہ درخت شاخ اور ہر قسم کا کوڑا کرکٹ بغیر سڑے گلے

Nitric and nitrous acids[2] Nitrate.[1]

اسیطرح مدتوں پڑا رہتا ہے۔ لیکن میدانی ممالک میں دیمک کی بدولت نہ صرف زمین کی ایسی حالت ناپید ہے بلکہ آغاز بارش کے بعد ہی تمام پتے اور نباتاتی کوڑا کرکٹ سڑ گل کر اپنے اصلی اجزا میں تبدیل ہو جاتا اور اسی وجہ سے کہا د زمین پر نہیں رہتا

فصل سوم

زمین کی طبعی خاصیتیں

زمین کے اندر وہ کل کیمیائی اجزا اگر موجود ہی ہوں جو سبز پودوں کی پرورش کیلئے لازمی ہیں۔ (اور یہ بالعموم پائے ہی جاتے ہیں) پھر بھی صحرائی درختوں کی بالیدگی پر شاذ و نادر ہی زمین کی کیمیائی خاصیت کا قابل لحاظ اثر پڑتا ہے یہ طبعی خاصیتیں ہی ہیں جو تربیت صحرا کے ضمن میں نہایت اہم ہیں۔

زمین کی کثافت ہی پر اس کا چکناؤ۔ اسکی پانی برقرار رکھنے کی قابلیت اس کی رطوبت جذب کرنے کی صفت۔ اس کا استحکام۔ اور پولاپن اور اس کی گرم ہونے کی قابلیت موقوف ہے۔

زمین کی رطوبت جذب کرنے کی صفت اس کی لستگی کے ساتھ بالراست نسبت رکھتی ہے۔ یہ وہ سہولت ہے جس سے خود بخود وہ کرہ ہوا سے رطوبت کو جذب اور قایم رکھتی ہے زمین کی کثافت اس کے ریزوں کے درمیانی مسامات پر منحصر ہے اور ان مسامات کی مقدار ان ریزوں کے پیمانوں کے ساتھ جس سے وہ مرکب ہو بالعکس اختلاف رکھتی ہے مثلاً سخت چکنی مٹی میں جس میں بہت گرفت ہوتی۔ اور جسکو اس کے چکناؤ کی وجہ سے سخت کہنا م

سے موسوم کرتے اور اسی وجہ سے ہل چلانا دقت طلب ہے۔ زمین کی مجموعی مقدار کے ۵۰ فی صدی۔ موٹی ریت میں جس کی ساخت یکساں ہو ۲۰ سے ۳۰ فی صدی ہی مسامات ہوتے ہیں جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہلکی مٹی کے مقابلہ میں سخت چکنی مٹی کا وزن کم ہوتا۔ اور خالص ریت تمام زمینات سے زیادہ کثیف اور زیادہ وزنی ہوتی ہے۔

بطور مثال معمولی ہلکی ریتلی مٹی کو لو۔ اس کی بابتہ حساب لگایا گیا ہے کہ ایک مکعب فٹ مٹی کے ریزوں کی سطح ایک ایکر رقبہ کو ڈھانک سکتی ہے۔ مٹی کی چکنوٹ کے ساتھ اس رقبہ میں اضافہ اور ریتیلے پن کے ساتھ گھٹاؤ ہوا جاتا ہے۔

زمین کے ریزوں کی سطح کی مقدار جو اس طرح کھلتی ہے نہایت اہم ہے۔ کیونکہ کسی جسم منجمد پر حل کرنے والی اشیا کا عمل اس کے اس رقبہ پر موقوف ہے جو کھلا ہوا ہو زمین کے اندر جو پانی رہتا ہے وہ بالعموم ایک جھلی کے طور پر ریزوں کی سطح پر لپٹا ہوا ہوتا ہے۔ لہذا پانی کی مقدار اس سطح کے ساتھ بالراست نسبت رکھتی ہے۔ اور اسی نسبت سے نمکیات کو جو پانی میں محلول ہوں جدا کر دینے کی طاقت زمین میں ہوتی ہے۔

پانی کی مقدار جو خوب اچھی طرح بھیگی ہوئی مٹی اپنے میں قایم رکھ سکتی ہے وہ مسامات اور اس مقدار آب کے مساوی ہوتی ہے۔ جو زمین کے ریزے بغیر پھولنے کے پی سکتے ہیں۔ لیکن کوئی مٹی نطرتاً اس قدر پانی نہیں پی سکتی۔ کیونکہ بیرونی تر سطح کی وجہ ہوا کی ایک مقدار ہمیشہ اندر مقید رہتی ہے۔

پودوں کی روئیدگی کے لئے پانی کی بہترین نسبت تقریباً اس مجموعی مقدار آب کے ۴۰ سے ۵۰ فیصدی کے برابر ہوتی ہو جو چکنی مٹی کے کیچڑ بنانے کے لئے درکار ہوتی ہے مایسی مٹی کے ریزے چونکہ نہایت مہین ہوتے ہیں اس لئے اس کے مسامات

بھی بہت کم اور اسی وجہ سے اس میں سے پانی اتر نہیں سکتا۔ برخلاف اس کے موٹی ریٹ میں پولاپن زیادہ ہوتا ہے۔

زمین کے اندر سے بارش کے پانی کے نیچے طرف جانی کو پچر کہتے ہیں۔ جو ایک ریزے سے اس کے متصلہ دوسرے ریزے کی اس سطحی کشش کے اثر سے عمل میں آتی ہے جس پر پانی کی مہین جھلی لپٹی ہوتی ہے اور کشش ثقل کے عمل سے مسامات کے راستہ نیچے کی جانب اس وقت تک ہوتی رہتی ہے جب تک کہ مسامات پوری طرح بھر جائیں اور یہی پانی کی سطح ہے۔

ریگڑی زمینات میں پانی کی پچر اس درجہ سست ہوتی ہے کہ بالائی سطح کی مٹی چند فیٹ تک بھیگ کر مہینوں اسی حالت میں رہتی ہے۔ برخلاف اس کے موٹی ریت میں پچر کا عمل نہایت تیزی کے ساتھ ہو کر مٹی جلد خشک ہو جاتی۔ اور صرف سطحی کشش کی وجہ سے پانی کی قلیل مقدار اس میں قایم رہتی ہے۔

جب حرارت میں زیادتی ہو جاتی ہے تو پانی کی سطحی کشش میں کمی ہو کر پانی کی جھلی کی اوپر چڑھنے کی قوت کم اور مٹی میں پانی قایم رکھنے کی قابلیت میں بھی کمی پیدا ہو جاتی ہے پس ایسی زمینات میں سے جن میں بظاہر پچر بند ہو گئی ہو زیادتی حرارت کی وجہ سے پھر شروع ہو سکتی ہے۔

دوسری مٹی کی بہ نسبت چکنی مٹی زیادہ سکڑتی ہے کیونکہ اس کے ریزوں کی تعداد کثیر وہ پیمانہ میں چھوٹے اور اس میں مسامات بھی بہت ہوتے ہیں۔ چکنی مٹی کا چپکنا پانی کی مہین جھلیوں کی وجہ سے ہوتا ہے جسکو باہم جدا ہوتے وقت چھٹنا پڑتا ہے۔

مواے اخذ شدہ رطوبت پانی کی وہ آخری مہین جھلی ہے جسکو زمین کے ریزے تمام پانی بخارات بنکر اڑ جانے اور زمین کے خشک ہو جانے کے بعد بھی اپنے میں باقی رکھتے ہیں۔ یہ آخری جھلی بہت ہی متصل طور پر قایم اور کشش سطحی کی جھلی سے کم قابل

مختلف ہوتی ہے۔
خشک زمین کے اندر ہوا سے اخذ کئے ہوئے بخارات کی مقدار اُس قلیل مقدار سے کم ہوتی ہے۔ جس قدر کہ پودوں کو پژمردہ ہونے سے بچانے کے لئے درکار ہوتی ہے۔

عمق:- سوائے کم و بیش پہاڑی ممالک کے جہاں زراعت مشکل ہے۔ اکثر جنگل ناقص اور اوتھل زمینات پر واقع ہیں۔ عمیق زمینات یعنے ایسی جن کا عمق چار فیٹ یا اُس سے زائد ہو زراعت پر اٹھا دی گئی ہیں۔ اکثر صحرائی درختوں کے لئے دو تین فیٹ کا عمق بالکل کافی ہے۔ بہت سے درخت تو ایسے ہی ہیں کہ صرف چھ انچ عمیق زمین پر نشو و نما پا سکتے ہیں۔

اوتھل اور متوسط درجہ کی زمینات کے ساتھ سطح زیریں کا پولا پن بھی بہت اہمیت رکھتا ہے تقریباً تمام درختوں کو اس کی ضرورت ہے کہ سطح زیریں میں سے پانی کی نکاسی اچھی طرح ہوا کرے۔ پس سطح زمین سے قریب ہی ایسی سطح زیریں کی موجودگی جس میں سے پانی کی نکاسی اچھی طرح نہ ہوسکتی ہو درختوں کی روئیدگی کی مزاحم ہوتی ہے۔ ایسی زمین ایک وقت بے حد تر اور سرد رہتی ہے تو دوسرے وقت بے حد خشک اور گرم۔ اور ایک انتہائی حالت سے دوسری انتہائی حالت میں بہت جلد پہونچ جاتی ہے۔ برخلاف اس کے عمیق زمین کم و بیش ہمیشہ تازہ اور اس میں جڑوں کے پھیلنے کے لئے زیادہ گنجائش ہوتی ہے۔ موٹائی کی بہ نسبت درختوں کی بلندی سے زمین کا عمق اچھی طرح معلوم کیا جاسکتا ہے۔

فصل چہارم

زمینات کی تقسیم

ریتلی زمینات میں (۷۵) فی صدی یا زیادہ ریزہ ریزہ شدہ ریت شامل ہوتی ہے۔
ریت میں (۹۰) فیصدی یا زیادہ ریت ہوتی ہے۔
لومی ریت میں (۸۰) فیصدی ریت اور (۲۰) فی صدی چکنی مٹی اور دوسرے اجزا شریک ہوتے ہیں۔
لومی مٹی میں (۶۰) فیصدی ریت (۵) فیصدی لوہے کے مرکبات۔ یعنی ہائیڈریٹڈ فرک آکسائیڈ[1] (۵) فیصدی سے کم چونا اور (۲۵) سے (۳۰) فیصدی تک چکنی مٹی ہوتی ہے
لوم[2] میں (۶۰) فیصدی ریت اور (۴۰) فیصدی چکنی مٹی ہوتی ہے۔
ریتلی لوم میں (۷۰) فیصدی ریت اور (۳۰) فیصدی چکنی مٹی ہوتی ہے۔
چکنوٹ والی مٹی میں (۵۰) فیصدی یا اس سے زاید چکنی مٹی ہوتی ہے۔
چکنی مٹی میں (۶۰) سے (۷۰) فیصدی تک چکنی مٹی ہوتی ہے۔
لومی چکنی مٹی میں ریت اور چکنی مٹی کی مقدار مساوی ہوتی ہے۔
چونے کی مٹی میں (۱۰) فیصدی یا زاید کاربونیٹ آف لائم شریک ہوتا ہے۔
چونے میں (۵۰) فی صدی کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے اور باقی عموماً چکنی مٹی ہوتی ہے۔
چکنی مٹی آمیز چونے میں (۴۰) فیصدی چونا اور (۶۰) فیصدی چکنا مٹی ہوتی ہے۔
لومی چونے میں (۳۰) فیصدی چونا اور (۷۰) فیصدی لوم ہوتا ہے۔ اگر اس میں کاربونیٹ آف مگنیشیا[3] کی زیادتی ہو تو اس کو ڈولومیٹ[4] کہتے ہیں۔

---

[1] Hydrated ferric oxide [2] Loam
[3] Carbonate of Magnesia [4] Dolomite

مارل[۵۱] میں ۱۵ فیصدی چونا اور ۸۵ فیصدی چکنی مٹی اور ریت کے اجزا شامل ہوتے ہیں۔

ریتلی زمینات ڈھیلی اور ان میں گرفت نہیں ہوتی۔ اس لئے ان میں درخت کیلئے مستحکم پایہ نہیں ملتا۔ اور زیادہ پولی ہونیکی وجہ سے غذا کے کام میں آنے والا حل شدہ نمک اور پانی زیادہ نہیں ٹھہر سکتا۔ زمین پر جو نباتاتی کھاد موجود رہتا ہے وہ جلد سڑ گل کر جنگل کے لئے کچھ زیادہ مفید نہیں ہوتا۔

ایسی زمینات کنکر بہہ جاسکتی اور چونکہ بہت پولی ہوتی ہیں اس لئے ان میں ہوا بآسانی داخل اور وہ گرم ہی عجلت کے ساتھ ہوتی اور ٹھنڈی بھی۔

چکنی مٹی کی زمینات ٹھنڈی بستہ۔ چکٹ اور ہوائی رطوبت کی جاذب ہوتی ہیں۔ ان میں سے پانی نہیں پچرتا۔ لیکن بھیگ جانے کے بعد ان میں پانی بہت ٹھہرا رہتا ہے۔ وہ آہستگی کے ساتھ گرم ہوتی۔ ان میں سے ہوا بدقت گزر سکتی۔ اور پودوں کے لئے غذا کم ہوتی ہے۔ اور نباتاتی کھاد کے سڑانے میں بھی بہت سست ہوتی ہیں۔ خشک ہوکر سکڑ جاتی اور ان میں شگاف پیدا ہوجاتے ہیں۔ سب سے زیادہ سخت اور ناقص چکنی مٹی کی زمینات شسٹ[۵۲] سے بنتی ہیں۔ جو زمینات سنگ خارا سے بنتی ہیں وہ بہتر ہوتی ہیں۔ کیونکہ ان میں بہت اور زیادہ غذائی اشیا شامل رہتی ہیں۔

مارل کے سوائے جو چکنی مٹی سے بہت مشابہ ہوتا ہے چونے کے پتھر کی زمینات میں کم از کم ۳۰ فیصدی کاربونیٹ آف لائم شریک ہوتا ہے لیکن صرف اسی چیز سے کبھی مرکب نہیں ہوتی۔ ایسی زمینات طاقت دار اور متوسط حالت کی ہوتی ہیں۔ پانی کو جذب بھی جلد کرتی اور خشک بھی جلد ہوجاتی ہیں۔ آسانی کے ساتھ

۵۱ Marl ۵۲ Schist

گرم ہوتی اور نباتاتی کھاد کے معاملہ میں بڑی مستعد ہوتی ہیں۔ کیونکہ ایسی زمینات کا کھاد مناسب مقدار رطوبت کی موجودگی کی وجہ سے بہت جلد سڑ کر ایسے غیر مضرت بخش نمکیات بنا دیتا ہے جو درختوں کی غذا کے کام آتے ہیں۔ ان زمینات کی قوت و عمق کو برقرار رکھنے کے لئے ضرور ہے کہ ان پر ہمیشہ سایہ رکھا جائے۔

فصل پنجم

زمینات کا اثر جنگل پر

اور جنگل کا اثر زمینات پر

عہدہ داران جنگلات کے لئے موجودہ زمانہ میں کہ زمین پر کس قسم کے درخت اگانا چاہیئے اس مسئلہ پر غور کرنے کی اصولاً کچھ ضرورت نہیں ہے بلکہ اپنے کاموں کو موجودہ جنگل ہی تک محدود رکھنا کافی ہے جس قدر عمدہ زمینات ہیں فطرتی اور رواجی طور پر زراعت کے لئے مخصوص اور ناقص ترین زمینات یا پہاڑی اور دشوار گزار مقامات تک ہی جو زراعت کے لئے کارآمد نہیں ہیں جنگلات محدود ہو گئے ہیں ایسے تمام جنگلات میں اس سرزمین اور موسم کے لئے جو مخصوص تر درخت ہیں وہی قائم اور برقرار ہیں۔ پس یہ اکثر بعید از عقل مصلحت ہے کہ ایسے خودرو درختوں کو نکالکر دوسرے درخت ان کی جاء پر اگائے جائیں۔

زمین کی زرخیزی و طاقت کے لحاظ سے اس کا عمق سب میں مقدم چیز ہے بعض درختوں کی جڑوں کے ہجوم کی نشوونما کے لئے بہت زیادہ عمق درکار ہوتا ہے۔

چند ایسے مشہور درخت بھی ہیں جو تقریباً محض برہنہ چٹانوں پر جن کے صرف شگافوں ہی میں مٹی ہوتی اور جن کے اندر اُن کی جڑ داخل ہو جاتی ہیں اُگتے ہیں۔

ایک اور عام غرض و مدعا یہ بھی ہے کہ سطح زیریں میں پانی کی نکاسی اچھی طرح ہو۔ کیونکہ بعض اقسام ایسی ہیں کہ اُس کے بغیر وہ اچھی طرح اُگ ہی نہیں سکتی۔ لیکن برخلاف اُس کے بعض ایسی بھی جو ناقابل نفوذ فرش لیا ٹریٹ پر بھی اُگ سکتی ہیں۔ اور بعض ایسی بھی کہ نصف سال سے زاید عرصہ تک وہ اپنی جڑوں کو خوب پانی کے اندر چھوڑ رکھ کر بھی نشو ونما پاتی ہیں۔

یہی حال رطوبت کا ہے کہ بعض اقسام خشک ترین ریگستانوں میں بھی اُگتی ہیں جہاں رطوبت کا محض نام ونشان ہی زمین کے اندر پایا جاتا ہے اور بعض ایسے سنگریزوں کے فرش پر جہاں پانی کی سطح اُن کی دسترس سے باہر ہوتی ہے۔ برخلاف اس کے بعض اقسام کا وجود ہی اس بات کی دلیل ہوتی ہے کہ کسی قدر چکنی مٹی اور اس کی وجہ رطوبت بھی زمین کے اندر موجود ہے۔

چونے کے پتھر والے ممالک کی فہرست اشجار بھی مخصوص اور نہایت درجہ مختلف ہوتی ہے لیکن بعض اقسام ایسی بھی ہیں کہ ایسی زمینات میں مطلقاً زندہ ہی نہیں رہ سکتی۔ اقلیم یورپ کی زراعتی فصل اور صحرائی درخت ایک ایکڑ میں سے کس قدر مخصوص معدنی اشیاء حاصل کرتے ہیں۔ نقشۂ ذیل میں پونڈوں کے حساب میں بتلایا گیا ہے۔

فصل	کل معدنی اشیاء	پوٹاش	چونا	میگنیشیا	فاسفورک ایسڈ	سلفیورک ایسڈ	سلیکا
ایک متوسط حالت زراعتی فصل کا اوسط	۲۳۵	۷۸	۴۳	۱۷	۲۸	۱۱	۳۶

al Flux, al Phosphoric acid, al Sulphuric acid

درختوں کی فصل کا اوسط بشمول برگ ۔	۱۲۶	۱۱	۶۲	۱۰	۸	۳	۲۹
درختوں کی فصل کا اوسط باشمول برگ یعنی صرف لکڑی ۔	۱۹	۴	۹	۲	۱٫۴	۰٫۴	۱۱۶

درختوں کی فصل مندرجہ نقشہ بالا میں چوڑے پتے والی اقسام اور صنوبر دونوں داخل ہیں ۔ اول الذکر کے مقابلہ میں آخرالذکر تو زمین سے بہت قلیل مقدار حاصل کرتی ہیں ۔ درختان صحرائی کے لئے بھی اُن ہی اشیا کی ضرورت پڑتی ہے جو زراعتی فصل کے لئے مطلوب ہیں ۔ لیکن اُن کی مقدار قلیل ہوتی ہے ۔ علی الخصوص پتوں کو چھوڑکر تو بہت ہی اقل قلیل ۔ یعنے زراعتی فصل کی صرف $\frac{1}{12}$ کے برابر اور پوٹاش اور فاسفورس جو نادر اشیا ہیں وہ صرف $\frac{1}{20}$ ہی کے برابر حاصل کئے جاتے ہیں ۔ اس سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاسکتا ہے کہ زراعتی فصل کو جس سے غذائی اشیا کی تیاری مقصود ہوتی ہے زیادہ تر زمینی فاسفورس ۔ گندک ۔ پوٹاش اور نیٹروجن کی ضرورت پڑتی ہے اور جنگل کو جو محض سیلولوس تیار کرتا ہے ۔ ان اشیا نادرہ کی اقل قلیل مقدار درکار ہوتی ہے ۔

بشرطیکہ کوڑا کرکٹ چھوڑ دیا جائے اور صرف لکڑی ہی برآمد کرلی جائے تو جنگل زراعتی فصل کی طرح زمین کو کمزور کردینے کے عوض اپنے نباتاتی کھاد کے ذریعہ تقویت دیتا ہے اور یہ ایک مسلم اور نہایت ضروری مسئلہ ہے کہ زمین کی فطرتی قوت پیداوار کو برقرار رکھنے کے لئے محفوظ ترین تدبیر یہی ہے کہ اس پر جنگل رہنے دیا جائے ۔

"تقریباً ہر زمین جو ایسی اشیاء معدنی کی محتاج ہو جو اس کی تقویت کے لئے ضروری ہیں رُوئیدگی صحرائی کی متحمل ہوسکتی ہے ۔ خصوصاً اس صورت میں جبکہ اس پر سے کوڑا کرکٹ نہ اٹھایا جائے ۔ اور وہ ہمیشہ جنگل سے ڈھنکی رکھی جائے تربیت

ل Phosphorus ٹ Cellulose

صحرا کے لئے ترکیب کیمیائی کے مقابلہ میں زمین کی طبعی صفات اور نباتاتی کھاد کی موجودگی بہت اہم ہے۔ کیونکہ لکڑی کی پیدائش سے کیمیائی ترکیب کو بہت ہی خفیف تعلق ہے۔

باب پنجم

جنگل کا اثر مقام پر

موسمی حالات کے نقطہ نظر سے ایک عرصہ دراز سے یورپ میں جنگل کی اہمیت تسلیم کی جاچکی ہے۔ ہرچند کہ بدقسمتی سے اسبارہ میں مواد فراہم کرنے کی جانب ہندوستان میں یا تو بالکلیہ توجہ نہیں کی گئی یا بہت کم کی گئی ہے لہذا یہ فرض کرلیا جاسکتا ہے کہ جنگل سے کرہ ہوا کی حرارت و برودت بارش اور زمین کی حفاظت پر ویسا ہی اثر پڑتا ہے جیسا کہ یورپ کے معتدل ممالک میں اور یہ اثر اس ملک میں (جہاں اس کی ضرورت بھی ہے) زیادہ واضح ہوتا ہے۔ جو اپنے اختلافات موسم میں مشہور ہو۔

فصل اوّل

ہوا کی حرارت کے لحاظ سے

الف۔ باہر کے مقابلہ میں اوسط حرارت سالانہ جنگل میں کم ہوتی ہے مختلف ممالک یورپ میں مختلف بلندیوں اور مختلف اقسام صحرا میں جو مسلسل سالہا سال تک

مشاہدات کئے گئے ہیں اُن سے بطور عام یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ باہر کے مقابلہ میں جنگل کے اندر سالانہ اوسط حرارت نصف درجہ سنٹی گریڈ کم ہوتی ہے۔

ب جنگل کی اس خنکی کا اثر موسم سرما کے مقابلہ میں موسم گرما میں زیادہ نمایاں ہوتا ہے۔ وہ حرارت کی انتہاؤں کو نی الجملہ روک کر زیادہ معتدل کر دیتی ہے موسم سرما میں دوپہر کے وقت (۷ ½) خزاں و بہار کے موسموں میں (۴) اور جاڑوں کے موسم میں (۲) درجہ فارنہائٹ حرارت کی کمی مشاہدہ کی گئی ہے۔ جن مقامات میں یہ تجربات کئے گئے تھے وہاں کی حرارت تقریباً ۶۵ درجہ فارنہائٹ تھی۔ لہذا یہ بات بآسانی فرض کر لی جاسکتی ہے کہ ہندوستان میں یہ اختلافات اور بھی زیادہ ہونگے۔

ج۔ روزانہ اوسط حرارت کے نظر کرتے یہ بات معلوم کی گئی ہے کہ سال کے نہایت گرم ایام میں جنگل کے اندر کی حرارت باہر کے مقابلہ میں تین درجہ سنٹی گریڈ کم اور بہت سرد دنوں میں ایک درجہ سنٹی گریڈ زیادہ رہتی ہے۔

د۔ خاتمہ پر کہا جاسکتا ہے کہ دن کے سب سے زیادہ سرد گھنٹوں میں جنگل کے اثر سے حرارت میں اضافہ ہوجاتا ہے اور یہ فصل اُن مقامات میں جہاں ٹھنڈ ہوجانے یا پالے سے خطرہ رہتا ہے بہت اہم اثر رکھتا ہے۔

زیادتی اور کمی حرارت کے انتہائی حالات علی الخصوص اول الذکر حالت میں جنگل کے سایہ سے کمی ہوجاتی ہے یہ اس نہایتی رکاوٹ کا باعث ہے جو آفتاب اور ہوا کے اثر کے مقابلہ میں جنگل کی وجہ سے پیدا اور جس سے ہوا کی حرارت و برودت میں ترمیم ہوجاتی ہے۔ یہ رکاوٹ اوپر کی جانب شامیانہ برگ کی وجہ اور نیچے کی جانب خشک اور سڑے گلے کچرا کوکٹ سے پیدا ہوتی ہے۔

فصل دوم

زمین کی حرارت

باہر کی زمین کے مقابلہ میں جنگل کی زمین جاڑوں کے موسم میں تقریباً ایک سنٹی گریڈ زائد۔ اور گرمیوں کے موسم میں ۴ سنٹی گریڈ کم گرم ہوتی ہے۔ اس کا سبب سایہ اور جنگل کی زمین اور ہوا میں رطوبت کی موجودگی ہے۔ جس کو زمین کے گرم کرنے سے قبل بخار کے ذریعہ اڑا دینا ضرور ہوتا ہے۔

برہنہ زمینات پر اکثر رخ کا مسئلہ بہت اثر رکھتا ہے۔ گرم جنوبی رخ پر جنگل کی خشکی فی الحال بہت ہی نمایاں ہوتا ہے۔

فصل سوم

ہوا کے جذبِ رطوبت

چونکہ باہر کے مقابلہ میں جنگل کے اندر حرارت کم رہتی ہے اس لئے جنگل میں بسا ہوا زیادہ بارو ہوتی ہے۔ یورپ میں یہ اختلاف موسم گرما میں (۹۱۲۵) اور موسم سرما میں (۵۱۲۲) فیصدی پایا گیا ہے

فصل چہارم

بخارات آبی کا ہوا میں منجمد ہونا

چونکہ بڑے بڑے جنگلات کے اندر اور ان سے متصل ہوا عموماً ٹھنڈی رہتی ہے یہ بات فطرتی طور پر خیال کی جاسکتی ہے کہ ان مقامات کے مقابلہ میں جو جنگل سے فاصلہ پر واقع ہوں وہاں زیادہ بارش ہونی چاہیئے۔ اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے کہ اس خیال کی تصدیق یورپ میں مشاہدات کے ذریعہ کر لی گئی ہے۔ اور ثابت کیا گیا ہے کہ مقدار بارش کا یہ اختلاف ہوا کی سمت یا سال کے موسم کا پابند بھی نہیں ہے۔

ان ہی مشاہدات سے ثابت ہوا ہے کہ جنگل کی وجہ سے جو مقدار بارش زیادتی ہوتی ہے وہ سایں اس مقام کے ارتفاع کے لحاظ سے اور بھی زیادتی ہوتی ہے یعنے اندرون صحرا (۳۲۰) فیٹ بلندی تک اوسط سالانہ اضافہ (۱۱،۲۵) اس سے اوپر (۵۵۵) فیٹ تک (۱۲،۱۴) (۱۲۴۷) فیٹ پر (۱۶) اور (۲۰۰) سے (۲۳۰۰) فیٹ تک (۱۹) اور اس سے اوپر (۲۶۲۵) فیٹ تک (۳۴) فیصدی ہوتا ہے۔ ان واقعات سے یہ بات بھی ثابت ہوتی ہے کہ کسی ملک کی اوسط بارش کے اضافہ ہی کے لئے جنگل کی ضرورت نہیں ہے۔ بلکہ اس سے بھی اہم تر ضرورت بلند پہاڑوں پر قیام صحرا سے یہ ہے کہ نہروں اور ندیوں میں پوری طرح ہمیشہ پانی بہتا رہے۔

ان ہی تجربات سے یہ بھی ثابت ہوا ہے کہ جس جنگل میں نباتاتی کھاد وافر موجود ہو بیرونی حصہ کے مقابلہ میں اوسط تبخیر صرف (۲۲) فیصدی ہوتی ہے۔ جس کو بہ الفاظ دیگر یوں کہا جاسکتا ہے کہ (۷۸) فیصدی زائد پانی نہروں اور چشموں میں بہنے کے کام آتا ہے۔

ان مشاہدات سے بطور نتیجہ جو ایک اور اہم واقعہ نکلتا ہے وہ یہ ہے کہ ایک ہی وقت میں کثرت بارش کی وجہ سے اضافہ نہیں ہوتا۔ بلکہ ہوا میں بخارات آبی کے

مجتمع ہونے کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ عرصہ دراز تک بارش ہوتی رہتی ہے۔
یہ بھی درست ہے کہ جنگل میں بارش کی زیادتی کی بابت متذکرہ بالا مشاہدات اور ان سے جو نتایج نکالے گئے ہیں وہ ہنوز قطعی طور پر تسلیم نہیں کر لئے گئے ہیں اور جہاں تک کہ ہندوستان کا تعلق ہے مزید تجربات اور مشاہدات کی ضرورت ہے تا کہ بلا اختلاف جنگل کی وجہ سے بارش کی زیادتی ثابت ہو جائے۔

فصل پنجم

ندی نالوں چشموں میں پانی کی روانی و زمین کی حفاظت

یہ معلوم ہو چکا ہے کہ جنگل سے غالباً بارش میں زیادتی ہوتی ہے جیسے ہی جنگل میں بارش ہوتی ہے اس میں سے کسی قدر درختوں کے تاجوں پر چسپاں رہ جاتی اور بخارات کے ذریعہ ہوا کو واپس ملجاتی ہے۔ مگر اس کے برخلاف چونکہ اطراف کی ہوا کے مقابل میں پتے اور ڈالیاں زیادہ ٹھنڈی رہتی ہیں۔ اس لئے بہت سے بخارات کو ٹھنڈا کر کے زمین کو تری حالت میں دیدیتی ہیں۔ اور اس آخری ذریعہ رطوبت سے اس نقصان کی تلافی ہو جاتی ہے جو کسی قدر بارش کا پانی درختوں کے تاجوں میں چسپاں رہکر بخار نبجانے سے ہوتا ہے۔ پس اس لحاظ سے برہنہ زمینات کی بہ نسبت صحرائی زمینات کو نہ صرف زیادہ پانی ملتا ہے بلکہ نباتاتی کھاد اور پتیوں سے بالائی جتر کی بدولت جو مانع تبخیر ہوتے ہیں اس کو وہ قایم بھی رکھتی ہیں۔
جب برہنہ زمین پر بارش گرتی ہے تو پانی فوراً بہہ جاتا اور اپنے ساتھ نرم مٹی کو بہا لیجا کر پہاڑوں کے پہلوؤں کو کاٹ ڈالتا ہے جس سے

ان میں نالے پڑجاتے - اور بعض اوقات زمین ٹوٹ کر گر جاتی - اور ندیوں میں بہہ کر طغیانیاں پیدا کرتی ہے -

جنگل میں بارش اولاً درختوں کے تاجوں پر گرتی اور آہستگی کے ساتھ نیچے زمین پر ٹپکتی ہے - جہاں گرے ہوئے پتے کوڑا کرکٹ اور نباتاتی کھاد اس کے زمین پر ننھی سے گرنے کے مانع ہوتے ہیں - جس سے وہ ملایم اور نرم رہتی اور صحرائی اونی روئیدگی کی امداد سے نباتاتی کھاد سطح زمین پر سے پانی کے تیزی کے ساتھ بہاؤ کا مزاحم ہوتا اور اس طرح اس کو زمین کے اندر جذب ہو جانے کے لئے زیادہ وقفہ ملجاتا ہے - پھر درختوں کے زندہ اور خشک جڑوں کے جال جو زیادہ دور تک زمین کے اندر پھیلے رہتے ہیں وہ اندر کی جانب پانی کی روانی میں مدد دیتے ہیں جس کی وجہ اوپر کی بجائے زمین کے اندر اندر بہاؤ ہونے لگتا ہے بظاہر ہے کہ جنگل کی آتش زدگی یا ضرورت سے زاید چرائی کی وجہ اس فعل میں بہت کچھہ تغیر ہو سکتا بلکہ نباتاتی کھاد کے ضائع ہو جانے سے الٹا اثر پیدا ہوتا ہے - اگر شامیانہ برگ مکمل رکھا جاے - اور زمین خوب دبیز نباتاتی کہاد سے جو جاذب رطوبات ہے ڈھکی رہے تو تقریباً تمام بارش جو جنگل میں ہوتی ہے اس کا پانی روک لیا جا سکتا ہے حتی کہ وہ آہستگی کے ساتھ زمین کے اندرونی چشموں اور نہروں میں داخل اور ہمیشہ ہر دو خشک و تر موسموں میں ان میں یکساں طور پر پانی بہتا رہ سکتا ہے -

یورپ میں یہ بخوبی ثابت کیا گیا ہے کہ پہاڑوں پر سے پانی کے زوردار بہاؤ کو روکنے کا صرف یہی ایک ذریعہ ہے کہ پہاڑوں کے پہلو پر جو ڈہیلے ہو گئے ہوں درخت لگا کر اور فصل صحرائی کے ذریعہ ان کی حفاظت کی جاے - اسی طرح ریگستان کی ترقی کو بھی اولاً گھاس اگا کر جو اپنی جڑوں کے جال سے زمین کو بستہ کر دیتی ہے اور پھر اقسام چیلر یا دیگر مناسب درخت نصب کر کے روکا جا سکتا اور زمین کے کٹنے میں مزاحمت پیدا کی جا سکتی ہے

حصہ دوم

درختان صحرائی و ان کی فصل

باب اوّل

درخت

فصل اوّل

نشو و نما

(۲) درختوں کی نشو و نما

درخت کی طفلی ہی سے اس کے دو ضروری حصے ہوتے ہیں ایک وہ جو بالائے زمین ہوتا جس کے ذریعے سے درخت اپنی نصف اشیا خوراک ہوا سے حاصل کرتے اور دوسرا

وہ جو زیر زمین ہوتا جس کے ذریعہ سے وہ نصف وبگر زمین سے لیتے ہیں۔

جڑ یا حصہ زیر زمین رطوبت کی تلاش میں نیچے کی جانب ترقی کرتا اور تنہ یا حصہ بالائے زمین روشنی کے رخ میں اوپر کی طرف نشوونما پاتا اور اس پر پتے ہوتے ہیں جن کے ذریعہ سے اشیائے پرورش تیار ہوکر جڑ اور تنہ کو غذا پہونچتی ہے۔

نوعمر پودہ جب ترقی کرنے اور کہنہ ہونے لگتا ہے تو اوپر اور نیچے کی جانب نیب میں بڑھنا شروع کرتا۔ اس وقت اس کا نازک زمانہ طفلی گزر چکتا اور وہ استحکام حاصل کر لیتا ہے۔ لانبی موٹی جڑ اکثر اوقات اپنی بالیدگی کو بند کر دیتی اور ہلاک ہو جاتی ہے اور اس کے معاوضہ میں اس کے پہلو سے خارجی جڑوں کا سلسلہ پیدا ہو جاتا جو زمین کی اندر نرچھی ونس جاتی ہیں۔ اسی کے ساتھ تنہ بالائے زمین اوپر کے رخ میں روشنی کی جانب مسلسل طور پر بلا وقفہ بڑھتا چلا جاتا اور پہلو سے شاخیں باہر پیدا کرتا جاتا ہے جس سے پتوں میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

جب یہ عمل جاری رہتا ہے تو نیچے کی شاخ جو سب سے پہلے پیدا ہوئی کمزور ہو کر مرجاتی اور جھڑ جاتی ہیں۔ غذائی مواد جو ننھی شاخوں کی پیدائش کے لئے درکار ہوتا ہے ان کی طرف سے پلٹ کر درخت کے بالائی حصہ میں جدید تر شاخوں کی طرف متوجہ ہو جاتا اور اسی سے درخت کا تنہ اور تاج بنتا ہے۔

(۲) اسیلان عرق

پانی جسکو جڑ جذب کرتی ہیں لکڑی میں سے اوپر کو چڑھتا اور خام عرق پتوں میں پہونچکر نشاستہ اور کاربن کے مرکبات سے جو پتے ہوا سے حاصل کرتے ہیں مالا مال ہو جاتا ہے۔ اس طرح تیار شدہ عرق پھر کلیوں اور ترقی کنندہ نوکوں کو جو درختوں کی انیوں کے پاس ہوتی ہیں غذا پہونچاتا اور اس کا ایک حصہ اندرونی چھال کی پرتوں یا

سے کے راستہ جہاں جدید لکڑی کی تہہ بنتی جاتی ہے جڑوں تک پہونچ جاتا ہے۔ غرض کہ درخت کا عرق روئیدگی کے موسم میں ہمیشہ اوپر کی جانب لکڑی کے خلار کے راستہ اور نیچے کی جانب اندرونی چھال کی سطح کے برابر مسلسل طور پر حرکت میں رہتا ہے۔

عرق کا یہ سیلان (گو صحیح معنوں میں سیلان نہیں ہے) موقوف ہوجائے تو درخت مرجاتا ہے۔ درخت کو جب گھر اندر کیا جاتا ہے تو یہی ہوتا ہے کہ اُس کے اطراف ایک حلقہ کاٹ دیا جاتا ہے جس کی وجہ سے عرق کا نیچے کی جانب اُترنا مسدود۔ اور تمام غذا سے بجز اُس کے جو وہ زمین سے پانی کے ذریعہ حاصل کرتے ہیں محروم ہوجاتے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی درختوں کے پتوں میں عمل تبخیر جاری رہنے سے جڑوں کو حسب معمول پانی کی مقدار کثیر کی رسد پہونچاتے رہنی پڑتی ہے۔ تاکہ روز بروز پتوں کی سطح سے جو پانی بخارین کر اڑتا رہتا ہے اُس کا بدل ہوسکے۔ لیکن جڑوں کو چونکہ غذا سے پرورش نہیں ملتی اس لئے اُن میں اُس کے جذب کرنے کی سکت باقی نہیں رہتی۔ اور سے پتے مرجھا کر خشک ہوجاتے۔ زندہ ریشوں کی تناوٹ قایم نہیں رہتی۔ جڑوں میں سے عرق کا اوپر چڑھنا بالکل موقوف اور درخت خشک ہوکر مرجاتا۔

برخلاف اس کے جب درخت کو سطح زمین سے متصل قطع کیا جاتا ہے جیسا کہ کاپیس کی کٹائی میں تو جڑ اپنے تیار شدہ عرق سے جو پتوں سے حاصل ہوتا ہے محروم ہوجاتی ہیں لیکن ساتھ ہی پتوں کی تبخیر بھی بند ہوجاتی ہے۔ جس سے جڑوں پر زیادہ محنت نہیں پڑتی۔ اور کل حصہ بالائی جدا کر دئے جانے کی وجہ سے درخت کے اندر سے بخارات بھی نہیں اُٹھنے پاتے۔ اس لئے جڑ اور تنہ میں سے کچھ صرف نہیں ہوتا۔

گھر اندر کے متعلق مختلف الاقسام درخت کے لئے مختلف عمل کرنا پڑتا ہے۔ مثلاً سیل کی تیلی چھال نکال دیتے اور رسیلی کیا[1] مبیم کی تہہ کو کھرچ دینے ہی سے

---

[1] Cambium

درخت مرجاتا ہے ساگوان کے لئے ضرور ہے کہ سفید رسیلی لکڑی کو کھیر تک کاٹ کر حلقہ بنا دیا جائے کیونکہ اگر سفید لکڑی کا کچھ حصہ باقی چھوڑ دیا جائے تو اسی کے ذریعہ تیار شدہ غذا جڑوں تک پہونچ سکتی۔ اور درخت زندہ رہ سکتا ہے۔ بعض ملایم درخت جن میں کھیر نمایاں نہیں ہوتا گھرانے سے مر ہی نہیں سکتے۔

(۳) موسم بالیدگی حلقہ ہائے سالانہ

ہر سال ایک موسم استراحت ہوتا ہے اور دوسرا موسم بالیدگی۔ ہندوستان میں آخرالذکر موسم آب وہوا اور مقام کے لحاظ سے چھہ یا آٹھہ مہینے اور پہاڑی ملکوں میں جہاں کا موسم بیحد سرد اور تکلیف دہ ہوتا ہے صرف تین یا چار مہینے ہی ہوتا ہے تمام درختوں میں وقفہ نشوونما عام ہے۔ خواہ وہ سدابہار ہوں یا خزاں پذیر چوڑے پتے والے ہوں یا اقسام صنوبر۔ اور بجز جڑوں کے جو پہلے ابتدائی حصہ موسم سرما میں بھی بڑھتی ہیں تمام حصوں میں روئیدگی بند ہوجاتی ہے۔ ان درختوں میں جن کے پتے جاڑے کے موسم میں باقی رہتے ہیں پانی کے بخارات کا پتوں کی تبخیر کے ذریعہ درختوں میں سے اٹھتے رہنا سال کے بارہ مہینے برابر جاری رہتا ہے۔

موسم روئیدگی کے آغاز کے ساتھ ہی شاخ کی انتہائی انی بڑھنی شروع کرتی اور قطر کی بڑھت بعد میں شروع ہوتی ہے۔ خصوصاً ایسے قطعات صحرا میں جو گنجان اُگے ہوں سب سے اوپر والی شاخوں میں شروع ہوکر بتدریج بڑھتے بڑھتے درخت کے پیندے تک پہونچتی ہے۔ کیا مبیم کی حرکت کا اثر اول اول اس مقام سے شروع ہوتا ہے جہاں جہاں نہایت مہین ہوتی ہے یعنے چھوٹی چھوٹی شاخوں میں جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ تنہ کے پہلے حصہ میں موسم بہار کی بنی ہوئی لکڑی کا حصہ بہت ہی تنگ ہوتا ہے۔ اس لئے وہ درخت کے بالائی حصہ کی لکڑی سے زیادہ وزندار

اور اعلیٰ صفات کی ہوتی ہے۔ صرف جڑ ہی وسط موسم گرما سے بڑھنی شروع کرتی ہے اور سال کے بڑے حصہ تک بڑھتی رہتی ہے۔

درخت کے تنہ کی لکڑی خواہ وہ دو دال دار والی اقسام (ڈائی کاٹی لیڈنس)[1] سے ہو یا صنوبر سے سالانہ بڑھت کے ساتھ کھوکھلے مخروط کی شکل میں مسلسل بنتی رہتی اور ہر ایک مخروط اُس کے ماقبل سال میں بنے ہوئے مخروط پر چڑھا ہوا ہوتا ہے۔

لکڑی کی سالانہ تہہ جو بنتی ہے اُس میں موسم روئیدگی اور استراحت کی کیفیت تبدیل عموماً از خود نمایاں ہوتی ہے۔ اور بہت سے درختوں میں اس طرح جو سالانہ حلقے بنتے ہیں بہت واضح ہوتے ہیں۔ سب سے اندرونی تہہ وہ ہوتی ہے جو موسم بہار میں اوّل تیار ہوتی ہے اُس کے ریشے کم و بیش ملایم اور مسام دار اور موسم خزاں کی لکڑی کے ریشے گنجان اور سخت ہوتے ہیں۔

موسم بہار و خزاں کی تیار شدہ لکڑی کی گنجانی کے اختلاف کو چھال کے اُس دباؤ کے ساتھ منسوب کیا جاتا ہے جو لکڑی کی جدید تہہ پر جو اُس کے اندر تیار ہوتی ہے پڑتا ہے۔ اور کہا جاتا ہے کہ وہ موسم روئیدگی میں کم ہوتا ہے۔ کیونکہ نو پیدائش جو چھال کے نیچے کی طرف ہوتی ہے وہ چھال کے خشک ریشوں کو پھاڑ ڈالتی ہے۔ اور یہ سال کے دوسرے حصہ میں نہیں ہوتا۔

اس میں کلام نہیں ہے کہ چھال کا دباؤ جدید تہہ پر جو اُس کے نیچے تیار ہوتی ہے بہت زیادہ ہوتا ہے۔ لیکن یہ بات بتلا دی گئی ہے کہ موسم بہار کی لکڑی بالکلیہ اُن غذائی اشیاء سے بنتی ہے جو سال ماقبل میں تیار ہو کر ریشوں میں جمع رہتی ہیں۔ سال رواں کے جدید پتوں سے اُس کی پرورش نہیں ہوتی

---

[1] Dicotyledons

پس اس کے بعد اُس سال جو جدید شاخ پیدا ہوتی ہیں وہ اپنے حصہ کی غذائی شیا تیار کر کے وہاں پہنچاتی ہیں جہاں لکڑی بنتی رہتی ہے۔ اور چونکہ اس زمانہ میں حرارت بھی اس سے زیادہ رہتی ہے جس قدر کہ اوایل موسم بہار میں ہوتی ہے اس لئے سال کے نصف مابعد میں جو لکڑی بنتی ہے وہ زیادہ گنجان اور سخت ہوتی ہے۔

جاڑوں کے موسم کے کم و بیش تعطل پیدا ہونے سے جو سالانہ حلقے بنتے ہیں وہ تمام درختوں میں پورے طور پر نمایاں نہیں ہوتے۔ ہلکے رنگ کی ملایم لکڑیوں میں تو وہ اکثر موجود ہی رہتے ہیں اور بعض سخت لکڑی کے درختوں میں بھی جبکہ سال صرف اسیوقت نمایاں ہوتے ہیں جب کہ درخت بالکل کوٹے ہوں یا ایسی لکڑی میں جو تازہ قطع کی گئی ہو۔ گرم آب و ہوا کے مقامات میں سالانہ حلقے بہت کم نمایاں ہوتے ہیں۔

اقسام صنوبر میں نزدیک حلقوں سے بالعموم نہایت مضبوط اور عمدہ صفات کی لکڑی بنتی ہے۔ لیکن چوڑے پتے والے درختوں میں چوڑے حلقے ہونا لکڑی کی عمدہ صفت کی علامت سمجھی جاتی ہے۔

سالانہ حلقوں سے درخت کی عمر دریافت کیجا سکتی ہے اور یہ معلوم کیا جا سکتا ہے کہ ہر ایک گزشتہ سال لکڑی کی تیاری کے موافق تھا یا نہیں۔ بھنورے پالا یا خشک سالی کی وجہ سے تمام پتے جھڑ کر بعض اوقات نقلی حلقے بھی بنجاتے ہیں۔ لیکن ایسے حلقے پورے دایرہ کو نہیں گھیر تے۔

(۴) درخت کی شکل

اقسام۔ اُگنے کا مقام۔ عمر اور ایک حد تک زمین و موسم پر درخت کی شکل کا

دار و مدار ہے۔

ہر درخت کی اپنی ایک خاص شکل ہوتی ہے۔ بعض درخت جیسے جنس رائی اور چیڑ میں تاج کے مقابلہ میں تنہ زیادہ بالیدہ ہوتا ہے۔ دیگر اقسام جیسی رائی جامن تون۔ اور آم میں تنہ سے زیادہ تاج بالیدہ ہوتا ہے۔

الف تاج کی شکل

محض اس وقت جب کہ درخت اپنی طوالت کو تقریباً پہونچ جاتا ہے وہ اپنے تاج کی مخصوص شکل اختیار کرتا ہے۔ پھر زیادتی عمر سے متاثر ہوکر اس کی شاخ موٹا آڑی ہونے کی طرف مائل ہو جاتی ہیں۔ پھول اور پھل کی پیدایش سے بھی درختوں کا تاج اکثر متاثر ہو جاتا ہے۔ دیودار جوانی اوایل عمر میں نہایت گاؤ دم تاج رکھتا ہے پرانا ہوکر اپنی سب سے اوپر والی شاخوں کو پھیلا دیتا اور چپٹی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ درختان جنس رائی بہت بڑی عمر تک آہستگی کے ساتھ طول میں ترقی کرتے رہتے ہیں۔ دیودار کی طرح سال بھی اپنی اوایل عمر میں بہت ہی نپلا تاج رکھتا اور جیسے جیسے پرانا ہوتا جائے پھیلتا چلا جاتا۔ اور طوالت میں ترقی کرنے کا زمانہ ختم ہونے کے بعد بھی چپٹا نہیں ہوتا۔ نلادی برد بن کے زمانہ ہی سے چپٹا ہوتا اور مدت العمر ویسا ہی رہتا ہے۔ سرس رجامن رائی جامن یا پیسل اور دارگو اپنی ابتدا سے عمر ہی سے چوڑا پھیلا ہوا تاج بناتے ہیں۔

جو درخت گنجان شکل میں اگتے ہیں اس کا تاج اس درخت کے تاج سے بالکل مختلف ہوسکتا ہے جو کھلے میدان میں روئیدگی اطراف سے کسی قسم کی مزاحمت کے بغیر نشو و نما پاتا ہے۔ اول الذکر درخت میں تنہ غیر معمولی طور پر طویل اور تاج نہایت درجہ گھٹ کر چھوٹا ہو جاتا ہے جس کا نتیجہ اول تو یہ ہوتا ہے کہ بالیدگی

سرف تاج کے بالائی حصہ میں مجتمع ہوتی جاتی اور دوسرا یہ کہ ہمسایہ درختوں کے دباؤ اور اطراف میں سایہ ہونے سے نیچے کی شاخیں جھڑ کر تنہ صاف ہو جاتا ہے۔

یہ حالت اس وقت تک قایم رہتی ہے جب تک کہ اس کے اسباب موید باقی ہوں۔ جہاں اوپر سے سایہ ہٹا دیا گیا تنہ پر پہلو سے شاخ اکثر پیدا ہو جاتی اور تاج نشو ونما پا کر پھیل جاتا ہے۔ اگر حالت روئیدگی میں اچانک طور پر انقلاب پیدا کر دیا جاسے تو درخت کی قوت اور اس کی صحت کو صدمہ پہونچنے کا ہمیشہ اندیشہ رہتا ہے۔

ب۔ تنہ کی شکل

درخت کے تنہ کی شکل پر بھی گنجانی میں اگنے سے اثر پڑ سکتا ہے۔

جو درخت تنہا یا چیدرے جنگل میں اگا ہو۔ اس کی سالانہ لکڑی کی تہہ موٹائی اور مقدار میں پلیندے سے انی تک بتدریج کم ہو کر شکل مخروطی ہو جاتی ہے۔

بر خلاف اس کے جو درخت گنجان جنگل میں اگا ہو اس میں جدید لکڑی کی تہہ درخت کی انی کے پاس اصلی شاخوں کے عین نیچے کی جانب زیادہ دبیز اور پلیندے کی جانب پتلی ہوتی چلی جاتی ہے۔ اس لئے تنہ کی شکل کم و بیش اسطوانہ نما ہوتی ہے۔

ہر انقلاب جو درخت کے مقام روئیدگی کی حالت پر ہو کر اس رقبہ میں کمی زیادتی پیدا کرے۔ جو اس کے زیر اثر رہتا ہے اسی نسبت سے درخت کے تاج و تنہ کی شکل میں اختلاف ہوتا ہے۔

عمیق قوت دار زمین میں درخت کو زیادہ طوالت حاصل ہوتی اور اوتھلی اور چٹانی زمین میں وہ کوتاہ قامت اور شاخ و رشاخ ہوتا ہے۔

زیادہ لمبندی پر بھی چونکہ بہت سردی اور شدید موسمی کیفیت ہوتی ہے تنہ کوتاہ اور پہاڑوں کے انتہائی مقام روئیدگی میں تقریباً تمام درخت جھاڑی

جھنڈ کی شکل کے ہو جاتے ہیں۔

مسلسل تند ہواؤں سے جو ایک ہی سمت میں بہتی ہوں درخت اکثر ایک طرفی بالیدگی اختیار کرتے ہیں۔

ج۔ اجزاء ضربی

جزو ضربی وہ نسبت ہے جو ایک ہی پیمانہ کے پیندے اور بلندی کے درخت وسطوانہ کی مقدار کے درمیان ہوتی ہے۔ اس لئے فرضی اسطوانہ کی مقدار کو جزو ضربی سے ضرب دیا جاتا ہے تاکہ درخت مطلوب کی مقدار بحساب مکعب فیٹ دریافت ہو سکے۔

ہر قسم درخت کے لئے جزو ضربی جداگانہ اور درخت کی عمر، آب و ہوا زمین مقام روئیدگی کے حالات اور جنگل کی قسم جس میں درخت مذکور اگا ہو وغیرہ امور کے لحاظ سے اس میں اختلاف ہو سکتا ہے۔ اس کا استعمال یا تو درخت کے کل حصہ کے متعلق ڈالیوں کو شامل کر کے کیا جاتا یا صرف تنہ یا اس حصہ کے لحاظ سے جو باغراض چوبینہ کار آمد ہو سکتا ہے۔

اگرچہ یورپ کے جنگلات میں مختلف اقسام کے اجزاء ضربی تجویز کئے گئے ہیں لیکن جس قسم سے ہم کو تعلق ہے وہ معمولی جزو ضربی ہے۔ جس میں زمین سے مقررہ بلندی پر جو بالعموم ۴ فیٹ ۶ انچہ یعنی انسان کے سینہ کی بلندی کے برابر ہوتی ہے۔ درخت کے پیندے کا رقبہ معلوم کر لیا جاتا ہے۔

جزو ضربی کی مدد سے ایک درخت کی بہ نسبت فطرتاً سالم جنگل کا نتیجہ بہتر بر آمد ہو سکتا ہے۔ کسی خاص مقام کے مختلف الاقسام درخت کے لئے متعدد پیمائشوں کے اوسط پر سے اجزاء ضربی کی فہرست مرتب کی جا سکتی ہے۔

جزو ضربی کے معلوم کرنے کے لئے درخت کی بلندی کا معلوم کرنا نہایت ضروری ہے کیونکہ درخت کی بلندی کے اضافہ کے ساتھ ہوا اس میں گھٹاؤ ہو جاتا ہے۔

(۵) نشوونما طولانی

درخت کی ترقی طولانی اس کی انتہائی ابی کی ترقی طولانی سے ہوتی ہے۔ جوانی کے پاس کی کلی کے مہین خانوں کے ازدیاد باہمی سے عمل میں آتی ہے۔ نشوونما کے طولانی کی مقدار قسم درخت۔ عمر۔ مقام۔ اور قسم فصل۔ جس میں کہ درخت مذکور اگا ہو موقوف ہے۔

اس مقام پر صرف اس کی ضرورت ہے کہ بیج سے اُگے ہوئے درختوں کی نشوونما طولانی پر غور کیا جائے۔ چونکہ جو شاخ تھونٹ سے برآمد ہوتی ہے وہ اصلی درخت نہیں ہے۔ بلکہ صرف ایک غیر معمولی ڈالی ہے جو ایسے تنہ سے نکلتی ہے جو سطح زمین سے متصل قطع کر دیا گیا ہو۔ تھونٹ سے نکلی ہوئی شاخ بیج سے نکلے ہوئے پودے کے مقابلہ میں طولاً بہت جلد ترقی کرتی اور تقریباً دوسرے سال سے سالانہ بڑھت کی انتہائی مقدار حاصل کر لیتی ہے۔ اور پھر اس کی بالیدگی اوایل عمر ہی میں علی الخصوص جب کہ وہ تھونٹ جس سے وہ نکلی ہو کہنہ ہو رک جاتی ہے۔ ایک حد معین کے اندر جس قدر تھونٹ کم عمر ہوگا اسی قدر اس کی ابتدائی نشوونما میں تخم سے نکلے ہوئے پودوں کے ساتھ اختلاف کثیر ہوگا۔

جو پودہ بیج سے نکلتا ہے وہ ابتداءً تقریباً پانچسال کی عمر تک نہایت آہستگی کے ساتھ بڑھتا رہتا۔ اس کے بعد بالیدگی کی مقدار میں اضافہ ہو جاتا اور اپنی انتہا کو پہونچنے تک بڑھتا رہتا ہے۔ جس کا اندازہ (۵۰) سال کیا گیا ہے۔ اس کے بعد تیزی کے ساتھ اس میں انحطاط شروع ہو کر بڑھت کی مقدار بہت ہی قلیل یعنے دو تین انچہ سالانہ کو پہونچ جاتی۔ اور یہ حالت مدت دراز تک قایم رہتی ہے۔

سالانہ شاخوں کی مطلق طوالت قسم درخت پر موقوف ہے۔ شبل ۴ فیٹ

بلکہ اسے بہی طویل تر سالانہ شاخ پیدا کرسکتا ہے۔ اس کے برخلاف کہرشو ایک سال ہیں صرف چند انچہ ہی بڑہ سکتا ہے۔

جو درخت اپنی آغاز جوانی میں تیزی کے ساتہہ بڑہتے ہیں اُن کی عمر اکثر کم۔ لکڑی ملایم۔ اور طالب روشنی ہوتے ہیں۔ اور وہ فصل کے بڑے درخت نہیں ہو سکتے کیونکہ آیندہ زمانہ زندگی میں سست اُگنے اور سایہ برداشت کرنے والے درختوں سے جو اپنی انتہائی مقدار نشو و نمائے طولانی کو دیر میں حاصل اور بڑی عمر تک طولاً ترقی کرتے رہتے ہیں مغلوب ہو جاتے ہیں یہ کیفیت بوڑہی میں اچہی طرح دیکہی جاسکتی ہے۔ جو سال کے ساتہہ اُگتا ہے۔ اور ایک حد تک کیل میں بہی جو دیودار کے ساتہہ ہوتا ہے۔

جن درختوں کے تنہ کی نشو و نما تاج کے مقابلہ میں زیادہ ہوتی ہے وہ اُن درختوں سے طول میں زیادہ ترقی کرتے ہیں۔ جن کے تاج تنہ کے مقابلہ میں زیادہ نشوونما حاصل کرتے ہیں۔ اقسام صنوبر اور ان میں بہی جنس رائی اور اسی طرح بعض چوڑے پتے والے درخت جیسے سنبل اور سرد اپہلی قسم ہیں۔ تون۔ بان۔ بڑ اور نیم دوسری قسم میں آتے ہیں۔

نشو و نمائے طولانی کی مقدار درخت کے اُگنے کے حالات کی موافقت یا ناموافقت کے لحاظ سے دیر سویر اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔ کمزور زمین یا بہت ہی کہلے مواقع میں سالانہ نشو و نما میں نہایت ہی خفیف اختلاف ہوتا اور درخت کی مدت العمر تک تقریباً ایک ہی حالت رہتی ہے۔

نشو و نمائے طولانی کی مقدار درخت کے گنجان حالت میں اُگنے پر بہی موقوف ہے جو درخت بالکل تنہا اُگا ہو اُس میں اور اس میں بہی جو نہایت گنجان حالت میں اُگا ہو بالیدگی بہت کم ہوتی ہے۔ اور جو درخت متوسط گنجان حالت میں اُگا ہو اس میں زیادہ ہوتی ہے۔

(٦) نشوونمائے قطری

معتدل حیثیت کے درختان اقسام ڈائی کاٹی لیڈنس اور جمناسپرمس[۱] میں کیمبیم کے معین خانوں کے ازدیاد باہمی سے قطری نشوونما ہوتی ہے۔

سالانہ حلقوں کی موٹائی اپنی انتہا کو پہونچنے تک درمیانی گودے سے شروع کرکے اولاً چند سال تک بڑھتی رہتی پھر بیرونی دایرہ کی جانب اس میں گھٹاؤ آجاتا ہے قطری نشوونما میں انحطاط شروع ہوجانے کے بعد بھی درخت کی موٹائی میں ترقی جاری رہ سکتی ہے کیونکہ ہمیشہ بڑھنے والے دائرے کے اوپر سالانہ لکڑی کی تہیں اضافہ ہوتی رہتی ہیں۔

درختوں کے طول و قطر کی نشوونما میں عموماً اس وقت بہت زیادتی ہوتی ہے جب کہ درخت کی جڑوں کا حجوم اور تاج اپنی انتہائی نشوونما کو پہونچنے کے قریب ہو۔

تیزی کے ساتھ نشوونما پانے والی اور روشنی پسند اقسام اپنی انتہائی مقدار نشوونما کو تقریباً ۲۰ سال کی عمر میں پہنچ جاتی اور قطری نشوونما کا انحطاط تقریباً [illegible]۰ سال کے بعد سے شروع ہوجاتا ہے۔ اور سست نشوونما پانے والی اور برداشت کنندہ سایہ اقسام اپنی قطری نشوونما میں ۶۰ سال تک برابر ترقی کرتی رہتی اور [illegible]۰ سال کی عمر تک ان میں انحطاط کے علامات پیدا نہیں ہوتے۔

فصل کے گنجان اُگنے کے لحاظ سے دیکھا گیا ہے کہ قطری نشوونما زیادتی گنجانی کے ساتھ معکوس انتشار رکھتی ہے۔ اور جو درخت آزادی کے ساتھ تنہا اُگا ہو اُس میں سب سے زیادہ ہوتی ہے۔

۱؎ Gymnosperms

طولانی اور قطری نشوونما کے لئے مختلف حالات کا لحاظ کرنا ضرور ہے جنگل کو اُس وقت تک متوسط گنجان حالت میں رکھنے سے کہ وہ اپنی مخصوص طوالت کو پہونچ جائے اور پھر کھول دینے سے کہ وہ دور میں ترقی حاصل کرے سب سے زیادہ مقدار بڑھت حاصل کی جاسکتی ہے۔ اگر مخصوص طوالت کی ترقی پہلے ہی سے رُک چکی ہو تو درختوں کو چھدرا کرنے سے یہ لازم نہیں ہے کہ قطری ترقی پھر سے شروع ہو جائے۔

ناموافقت زمین و موسم کی صورت میں قطری نشوونما بہت کم اور اپنی انتہا کو بہت دیر میں پہونچتی اور عرصہ دراز تک قایم رہتی ہے۔

(۷) نشوونمائے جسامت

درخت کی نشوونمائے جسامت طول و دور کی نشوونما پر موقوف ہے۔

جو درخت بیج سے پیدا ہوئے ہوں اُن کی مروج بشیی سالانہ اقسام درخت حالات زمین و موسم کے لحاظ سے جس میں کہ وہ نشوونما پا رہے ہوں سال بہ سال کم و بیش تیزی کے ساتھ جاری رہتی اور ۲۰ سے ۱۰۰ سال کے دوران میں جسامت درخت کے ساتھ تقریباً مناسبت رکھتی ہے۔ لہذا ترقی جسامت کو اس رقم کے ساتھ مقابلہ کرسکتے ہیں جس پر بہ شرح معین سود در سود جمع ہو رہا ہو۔

اُس وقت سے کہ نشوونمائے طولانی اپنی انتہائے کمال کو پہونچ جائے مروج بشیی سالانہ عموماً ایک حالت پر پہونچ جاتی۔ اور پھر اس کے بعد سے درخت کی جو نشوونمائے جسامت ہوتی رہتی ہے اُس کو اس کی عمر کے ساتھ راست نسبت پیدا ہو جاتی ہے جو درخت تنہا آزادانہ طور پر بالکل کھلے مقام پر اُگ رہا ہو اُس کی اوسط سالانہ بشیی میں بلا تعین اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

گنجان حالت جس میں درخت اُگ رہے ہوں نشوونمائے جسامت پر خاص اثر

ڈالتی ہے۔ کیونکہ ایک معین حد کے اندر لکڑی کی سالانہ مقدار پیداوار تپوں کی اس مقدار سے راست تعلق رکھتی ہے۔ جن کو روشنی ملسکتی ہو۔ یہی باعث ہے کہ اس کی ضرورت دائمی ہوتی ہے کہ تمام گنجان فصلوں میں دس بارہ سال میں ایک وقت چھٹائی کیجائے علی الخصوص ایسی فصلوں میں جن کی عمریں یکساں ہوں۔

اس چھٹائی سے درختوں کی مقدار پیداوار میں ایسے جنگل کے مقابلہ میں جس میں چھٹائی نہیں کی گئی ہو۔ ۳۰ فیصدی کا اضافہ ہو جاتا ہے۔ تمام درخت اس عمل سے متاثر نہیں ہوتے۔ بعض درخت جیسے سمو اور رمور وکو جب کھولا جاتا ہے تو اُن کی نشوونما میں تیزی پیدا ہو جاتی۔ اور بعض جیسے دیودار ایک عرصہ تک مغلوب رہنے کے بعد جب اُن کو کھولا جاتا ہے تو وہ ترقی نہیں کر سکتے۔

(۸) درازی حیات

باغراض جنگلات درختوں کا مطلق زمانہ حیات اُس مدت سے اہم تر نہیں ہے جس میں وہ صحیح وتندرست رہ سکتے ہوں۔

ناموافقت موسم سے زمانہ حیات میں کمی پیدا ہو جاتی ہے ایسی اقسام جو دوسرے ممالک سے لاکر لگائی گئی ہوں اور خوگر مقام ہوگئی ہوں اور دوسرے پردیسی درختوں کی عمر علی العموم اُس سے کم ہوتی ہے جس قدر کہ اُن کے وطن میں ہوتی ہے درخت کے زمانہ حیات پر زمین کا بھی بڑا اثر ہوتا ہے کیونکہ کمزور اور کم تحمل زمین میں نشوونما بہت جلد رک جایا کرتی ہے یہی حالت زمین کے اندر قلت یا کثرت آب سے بھی پیدا ہوتی ہے۔

فصل کی گنجانی سے بھی درخت کی درازی حیات متاثر ہوتی ہے کیونکہ نشوونما کے لئے کافی جگہ کا نہ ملنا یا عرصہ تک زیر سایہ درختان اُگنا ایسے اسباب ہیں جن سے

اعضائے پرورش کی نشوونما بہت انحطاط کے ساتھ ہوتی ہے جس کا نتیجہ بے وقت موت ہے مختلف درخت زیادتی گنجانی کے مضر اثرات کا مقابلہ کرنے کی مختلف قوت رکھتے ہیں۔ چیڑ اور رساگوان اس کے بالکل غیر متحمل اور بر خلاف اس کے سال اور دیودار بڑی عمر تک اس کی برداشت کر سکتے ہیں۔

جو درخت تخم سے اگتے ہیں وہ ان درختوں سے زیادہ عمر والے ہوتے ہیں جو ٹھونٹ یا جڑوں سے نکلتے ہیں۔ کیونکہ آخر الذکر دراصل جدید درخت نہیں ہیں۔ بلکہ درخت کہنہ کی جدید بالیدگی ہے جو اس کے ٹھونٹ سے ہوئی ہے۔

کسی درخت کی عمر پختگی کا تعین کرنے کے لئے نہ صرف اس بات کا خیال رکھنے کی ضرورت ہے کہ وہ کس عمر میں غیر تندرست ہوتا اور اس میں نقص پیدا ہونا شروع ہوتا ہے۔ بلکہ یہ بھی کہ کس عمر میں وہ خواہ تخم سے اگا ہو یا ٹھونٹ سے ترقی کنان حالت میں رہتا اور کب اس کی یہ حالت رکجاتی ہے۔ کیونکہ عہدہ دار صحرا کا پہلا فرض ہے کہ وہ جنگل کو ایسا بنا دے کہ اس کے بعد جو دوسرا جنگل پیدا ہو اس سے بہتر نہیں تو کم از کم ویسا ہی ہو۔

فصل دوم

پیدائش

صحرائی درخت از خود دو طریقوں سے پیدا ہوتے ہیں (۱) تخم سے اور (۲) ٹھونٹ یا جڑ کی شاخوں سے۔ اول الذکر طریقہ حقیقی معنوں میں صرف تنہا طریقہ نو پیدائش ہے کیونکہ دوسرا محض پرانے درخت کی تجدید ہے۔

(۱) نو پیدائش بذریعہ تخم

صحرائی درخت اپنی نشوونمائے طولانی کو پہونچنے کے کسی قدر پہلے سے بار آور ہونے لگتے ہیں۔ اور یہی زمانہ ہے جس میں سرسبز و شاداب تخم افراط اور باقاعدگی کے ساتھ پیدا ہوتے ہیں۔ تخم کی پیدائش کا موافق ترین زمانہ جس میں بہترین تخم پیدا ہو سکتے ہیں وہ ہے جبکہ کسی درخت کی نشوونمائے جسامت اس کی انتہا کے قریب تاج کشادہ۔ اور نشوونمائے طولانی درجہ تکمیل کو پہونچنے کے قریب ہوگئی ہو۔

سرسبز تخم کی پیدائش نہ صرف اُن درختوں کی عمر پر موقوف ہے جن پر وہ پیدا ہوتے بلکہ مقامی حالات آب و ہوا اور زمین کی مناسبت پر بھی۔

سرسبز تخم کی پیدائش کے لئے حرارت کا اوسط۔ موسموں کی یکسانیت اور اقل و انتہائے حرارت علی الخصوص اول الذکر کیفیت کو نہایت اہمیت حاصل ہے۔ بعض درخت مثلاً سنٹرہ اور سسو ہر سال بار آور ہوتے ہیں۔ بعض جیسے رائی تین چار سال کے وقفہ سے۔ بعض کی کیفیت یہ ہے جیسے کیل کہ اُس میں پھولوں کی کلیاں ایک سال نکلتی پھل دوسرے سال لگتے۔ اور پختہ تخم تیسرے سال جھڑتے ہیں۔ ایسے درختوں میں کامیابی کے ساتھ سرسبز تخم پیدا ہونے کے لئے تین موافق موسم درکار ہوتے ہیں جس کا بہت کم اتفاق ہوتا ہے۔

درختوں کے دوسرے حصوں کے مقابلہ میں تخم میں معدنی راکھ کی مقدار کثیر ہوتی ہے۔ اس لئے اُن کی پیدائش کے لئے زمین کے اندر تھوڑی سی معدنی دولت کی بھی ضرورت ہے اگر زمین اس سے بالکل محروم یا اتھلی ہو تو تخم کی پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

درختوں کی بار آوری کے لئے کسی قدر روشنی بھی درکار ہے۔ جو درخت سایہ کے نیچے اُگتے ہیں۔ اُن کو پھل کم لگتے ہیں۔ اور جو کھلے مقام پر اُگتے اور اُنکا

تاج عریض ہوتا ہے وہ اُن درختوں سے زیادہ بار آور ہوتے ہیں جو گنجان حالت میں اُگتے اور اُن کا تاج کوتاہ ہوتا ہے۔

تخم کا بیان اور طریقہ جس سے وہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہوتے ہیں ایسے اسباب ہیں جو درختوں کی تقسیم اور جنگل کی قدرتی ترکیب پر موثر ہوتے ہیں۔

سخت قسم اور طالب روشنی درخت جو اپنے عالم شباب میں تیزی کے ساتھ نشو و نما پانے والے ہوتے ہیں صحرائی فصل کے اندر گھاٹے ہی میں رہتے ہیں کیونکہ وہ سایہ برداشت کرنے کے ناقابل اور اُن کی مدت حیات قلیل ہوتی ہے۔ جیسے جنس سفیدا۔ جنس بید مشک سینبل اور تون۔ لیکن ان کو ایک ایسی سہولت حاصل ہے جس سے نقصان بالا کی ایک حد تک تلافی ہو جاتی ہے۔ یعنی ان کے تخم ہلکے اور اُن پر بال ہوتے ہیں۔ جس سے وہ ہوا کے ذریعہ دور دور پہنچ جاتے۔ اور اسی لئے وہ ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ ایسی اقسام جن کے بہت ہی چھوٹے تخم ہوتے ہیں جیسے بنڈار۔ جنس بڑہ۔ اور جنس بید مشک۔ ان کو ہر سال بکثرت بیج پیدا ہوتے ہیں۔ اور وزنی بیج والے درخت جیسے آم اور کنٹر کو تھوڑے تخم ہوتے اور کچھ سالوں کے وقفہ سے پیدا ہوتے ہیں۔

بعض درختوں کے تخم جیسے ساگوان۔ آم۔ بہیڑہ اور جنس بیری معمولاً دور فاصلہ پر منتقل نہیں ہوتے بلکہ یا تو اس درخت کے تاج کے نیچے جس پر وہ پیدا ہوئے ہوں یا اس سے چند ہی گز کے فاصلہ پر اُگتے ہیں۔ برخلاف اُن کے ہلکے تخم جو ہوا یا پرندوں کے ذریعہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہو جاتے ہیں جیسے جنس بید مشک جنس سینبل اور جنس بڑہ۔ جنگل میں ہر کہیں پائے جاتے ہیں۔

جس درخت کی تقسیم بالخصوص اُس کے تخم کی خصوصیت کی وجہ سے ہوتی ہے اس کی ایک مثال سوبت ہے جس کے تخم پر ایک سخت پوست ہوتا ہے جو کچھ عرصہ تک

پانی میں تر رہنے کے بعد جمتا ہے۔ اُس کی پھلی کھلتی نہیں اور پانی میں بہتی چلی جاتی ہے حتیٰ کہ ایک دریا برآمدہ حصہ زمین پر پہونچ جاتی۔ اور وہاں تخم جم کر قدرتی طور پر یکساں عمر کے خالص جنگل بن جاتے ہیں۔

مختلف الاقسام درخت کے تخموں میں بوٹے پیدا کرنے کی قابلیت باقی رکھنے کا زمانہ نہایت مختلف ہوتا ہے۔ بعض چھوٹے تخم جیسے جنس بید مشک اور گدار تخم جیسے سال چند ہی روز میں اپنی قوت زائل کر دیتے ہیں۔ برخلاف اُس کے پھلی کے خاندان والے اکثر درخت اور ساگوان کئی سال تک اُس کو محفوظ رکھتے ہیں۔ روغن دار تخم بلا خاص احتیاط کے چند مہینوں کے سوا زیادہ عرصہ تک نہیں رہ سکتے۔

(۲) ٹھونٹ یا جڑوں کی شاخوں کے ذریعہ پیدائش

ٹھونٹ کی شاخ دو قسم کی ہوتی ہیں:۔

الف ۔ وہ جو ٹھونٹ کی کاپس کی ہوئی سطح کے گھیرے میں سے نکلتی ہیں

ب ۔ وہ جو پہلو میں سے اور نیز اکثر زمین کی سطح کے نیچے سے برآمد ہوتی ہیں۔ اول الذکر عموماً غیر معمولی ہوتی اور آخر الذکر بالعموم مخفی کلیوں سے نکلتی ہیں۔ آخر الذکر بہت مضبوط ہوتی اور بالعموم کثیر التعداد بھی یہی اول الذکر کی بہ نسبت جو آسانی کے ساتھ ٹوٹ جاتی ہیں اصلی ٹھونٹ کے ساتھ خوب پیوستہ رہتی ہیں۔

یہ طریقہائے پیدائش صرف چوڑے پتے والے درختوں ہی تک محدود ہے ٹھونٹ سے نکلی ہوئی شاخ سطح زمین سے متصل پیدا ہوتی۔ اور ان کے کونلے ریشے اپنی جڑ آپ پیدا کر لیتے ہیں جو کچھ عرصہ کے بعد اپنا تعلق ٹھونٹ سے منقطع کر لیکر خود مختار درخت بن جاتے اور ٹھونٹ ویرسویر سڑ جاتا ہے۔

یہ ذریعہ نو پیدائش صرف نوجوان درختوں ہی کی صورت میں ممکن اور درختوں کی اقسام کے لحاظ سے عرصہ قلیل یا دراز تک باقی رہتا ہے۔ لیکن اسباب موافق کی صورت میں ٹھونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی مدت میں توسیع بھی ہو سکتی ہے۔

یہ شاخ بہت تیزی کے ساتھ اس مقام سے نکلتی ہیں جہاں چھال تپلی ہو۔ اور اُن کی پرورش و نشوونما ابتدأً اصلی ٹھونٹ کی جڑوں کی کوشش و محنت اور اُن کے غذائی مواد پر جو اُن کے ریشوں میں جمع رہتا ہے موقوف رہتی ہے۔ اُن کی نشوونما کے لئے ہمیشہ بالراست روشنی کی ضرورت پڑتی ہے۔ ساگوان۔ سال۔ سسو۔ جنس ببول۔ جامن۔ نلادی۔ بیجا سال۔ اور چھنگی مشہور درختان ہند ہیں جنسے نہایت عمدگی کیساتھ کاپس کی شاخ پیدا ہوتی ہیں۔

جڑ کی شاخ وہ شاخ ہیں جو درخت کی جڑ کے اوپر سے نکلتی ہیں۔ اُن کا آغاز غیر معمولی کلی کے ذریعہ ہوتا ہے۔ اور اکثر تندرست اور غیر نقصان رسیدہ جڑ کے اوپر از خود پیدا ہو جاتی۔ یا درخت کو زخم لگنے یا جڑوں کے اندر عرق اُترنے میں مزاحمت پیدا ہونے سے جیسا کہ بعض اوقات زمین کے اندرونی پتھر سے جڑوں پر سخت دباؤ پڑکر اُن کے پیچ کھا جانے کی وجہ سے اتفاق ہوتا ہے۔ ایسی شاخ پیدا کرنے کے لئے جڑوں کو اکثر آزادی کے ساتھ ہوا لگتی رہنی چاہئے۔

جڑ کی شاخ تھوڑے ہی عرصہ میں اپنی خود مختار جڑ آپ پیدا کرلیتی اور اصل درخت سے اپنے کو جدا کر لیتی ہیں۔ پیدائش و پھیلاؤ کے لحاظ سے ایسی شاخوں کو ٹھونٹ سے نکلی ہوئی شاخوں کے مقابلہ میں بہتر ذرائع حاصل ہیں۔

دارگو۔ سسو۔ چڑ بنجی اور تنیدو ایسے عام ہندوستانی درخت ہیں جن سے جڑ کی شاخ نہایت آزادی کے ساتھ نکلتی ہیں۔

باب دوم

صحرائی فصل

عہدہ دار صحرا کو صرف ایک فرد درخت سے نہیں بلکہ جنگل کی فصل سے سابقہ پڑتا ہے اور وہ ایک حد تک فطرتی طور پر پیدا شدہ جنگلوں کی ترکیب میں (جو اس تنازع للبقا جدوجہد کا نتیجہ ہے جو مختلف الاقسام درخت و روئیدگی میں ہوتی رہتی ہے) اپنے حسب مراد تغیر پیدا کر سکتا ہے۔ لیکن یہ قدرت مختلف درخت کی اس سرزمین اور موسم کے حالات مقامی کے ساتھ موافقت اور فطرتی جنگلات کی نشوونما کے قوانین قدرت سے واقفیت اور اس کے استعمال پر محدود ہے ہر ایک درخت کے لئے اس کا ایک وطن مقرر ہے۔ فن صحرا میں مثل فنون زراعت یا باغبانی یہ ممکن نہیں ہے کہ مصنوعی طور پر زیادہ کار آمد اقسام اس حد تک تشریک کردئیے جائیں جس حد تک آخرالذکر فنون میں ممکن ہے۔

اصولاً فن صحرا میں انہی اقسام پر جو اس سرزمین میں پیدا ہوتی ہوں تکیہ کرنا پڑتا ہے۔ اسی وجہ سے اس میں فن زراعت کے مقابلہ میں بڑی حد تک صرف قدرت کی اتباع اور تقلید کرنی پڑتی ہے۔

فصل اوّل

قدرتی جنگلات کا ارتقاء

کسی ایسے جنگل میں جہاں حالات مقامی حرارت۔ رطوبت اور زمین کے ساتھ مناسب حاصل ہونے کی وجہ کوئی درخت قدرتی طور پر پیدا ہوتا ہو اُس کی تعداد کی تقسیم وجود دو اسباب مشترک پر موقوف ہے۔

(۱) اُس کی نشوونمائے طولانی کی نسبت۔

(۲) اُس کی طلب روشنی کی نسبت۔

مثلاً فرض کرو کہ ایک یکساں عمر کا نوعمر جنگل ہے اُس میں اقسام کے درخت موجود اور اُس میں نشوونما کے لحاظ سے رقبہ ناکافی ہے۔ جو ہر ایک فرد درخت کے لئے جو اُس جنگل میں اُگتا ہو نشوونما پائے اور مقدار میں اضافہ کرنے کے لئے درکار ہوتا ہے تو ایسی حالت میں ظاہر ہے کہ ان کو ضرور گنجائش چاہئے۔ اور کچھ فیصدی درخت مخصوص نشوونمائے طولانی حاصل ہونے تک کسی طرح خارج ہونا چاہئے۔ جو درخت جگہ کی قلت کی وجہ اس طرح گنجان حالت میں ہو گئے ہونگے وہ وہی ہوں گے جو اپنے ہمسایہ درختوں کے مقابلہ میں طولاً دیر میں ترقی کرتے ہونگے۔ یا وہ ہوں گے جن کی اُن کے اوائل عمر ہی میں طولاً ترقی مسدود ہو گئی ہو گی۔ یا ایسی اقسام ہوں گی جو دوسروں کے مقابلہ میں چتر کے نیچے کم پرورش پا سکتی ہونگی۔ ایسے جنگلوں میں جو درخت آخرالامر زندہ رہ سکیں گے وہ وہی ہوں گے جو اپنی نشوونمائے طولانی کی سرعت اور اس پر اصرار کی وجہ اپنے تاجوں کو پوری روشنی کی طرف بڑھا لیں گے اور اپنے

پھیلنے کے لئے جگہ پیدا کر لئے ہوں۔ یا ایسی اقسام جو ایک حد تک مغلوب تو ہوگئی ہوں لیکن اپنی قوت کو سنبھالی ہوئی ہوں۔ اور سایہ کے نیچے برابر ترقی کرتی چلی جاتی ہوں یہ ہر دو اسباب مشترک جلد آگنے والی روشنی پسند قسم کی صورت میں جب کہ اس کو ایک ایسی قسم سے سابقہ پڑا ہو جو آہستہ بالیدگی اختیار کرتی۔ اور سایہ کی برداشت کرتی ہو خوب اچھی طرح آشکارا ہوتے ہیں جیسے کوہ ہمالیہ کے درختان سفیدہ اور رائی کا حال ہے کہ درخت آخرالذکر اپنے اصرار قیام کی وجہ گو کہ اس کی بالیدگی سست ہوتی ہے۔ اور سایہ برداشت کرنے کی قابلیت کی وجہ چتر کو چیر کر نکلجاتا اور اپنے ایسے دشمن پر جس کی عمر تھوڑی ہوتی ہے چھاجاتا اور اس کو مارڈالتا ہے۔

علاوہ مذکرہ بالا دو اسباب کے جو قدرتی جنگلات کے ارتقاء کے لئے لازم ہیں دوسرے اور بھی متعدد اسباب ایسے ہیں جو مقامی حالات کے اعتبار سے کم و زاید جنگل کی پوری نصل کی جد و جہد بقا و قیام پر اثر ڈالتے ہیں۔

ان میں زیادہ تر کسی درخت یا قسم درخت کی عام صحت و قوت اس کے پتوں کے باقی رہنے کا زمانہ اس کی بارآوری کا طریقہ اور اس کی بیرونی اثرات سے مقابلہ کرنے کی قابلیت قابل لحاظ ہے۔

اولاً یہ بات ظاہر ہے کہ جس درخت کے موافق حال مقامی حالات حرارت و برودت یا زمین نہ ہوں وہ ان اقسام کے مقابلہ میں جن کے یہ تمام اسباب بالکلیہ مناسب حال ہوں کمزور حالت روئیدگی میں ہوگا۔ اور اس کی قامت کوتاہ۔ بیمار کی سی حالت قوت کم۔ اور صدمات برداشت کرنے کی طاقت بہت ادنیٰ ہوگی۔ جس کا نتیجہ یہ ہوگا کہ وہ آسانی کے ساتھ بگڑ دن۔ ترضدار درخت اور پیوند کا لگنا رہوجائیگا۔

ثانیاً ایسی اقسام جو سدا بہار ہوں یا سال کے بڑے حصہ میں ان کے پتے باقی رہتے ہوں۔ ان کی حالت نشوونما بمقابلہ ان اقسام کے جن پر سال کے کئی مہینے

بچے نہیں رہتے بہتر ہوگی۔ اور وہ اپنے ہمسایہ کی بالیدگی کو اپنے دوامی چتر کی بدولت روک دینگی۔

بلحاظ طریق بارآوری یہ بات ظاہر ہے کہ وہ اقسام جو اپنی اوایل عمر ہی سے بارآور ہونے لگتی ہوں۔ اور جن کو بکثرت اور ہر سال بارآتا ہو علی الخصوص ایسی صورت میں جبکہ تخم وزن میں ہلکے اور آسانی کے ساتھہ ایک مقام سے دوسرے مقام تک منتقل ہو سکتے ہوں اور عرصہ تک اپنی ہونے کی طاقت کو برقرار رکھتے۔ اور کم و بیش آگ اور کیڑوں سے محفوظ رہتے ہوں۔ اُن اقسام کے مقابلہ میں جو اپنی بڑی عمر کے بعد بارآور ہوتے اور پھر بھی اُن کے تخموں کی تعداد قلیل اور وہ کئی کئی سالوں کے درمیانی وقفہ کے بعد پیدا ہوتے ہوں۔ یا جن کے تخم بڑے اور وزنی ہوتے اور اصل درخت سے دور فاصلہ تک نہ پھیل سکتے۔ یا اپنے ہونے کی قوت کو جلد زایل کر دیتے۔ یا ہمیشہ آگ۔ کیڑے اور مویشی کے ذریعہ تلف ہو جا سکتے ہوں جنگل کی ترکیب میں سب سے قوی تر جگہ حاصل کر لیتے ہیں۔

جو اقسام آگ۔ پالا خشکی اور کیڑوں سے مقابلہ کرنے کی زیادہ قابلیت رکھتی ہوں اُن اقسام کے مقابلہ میں جو آسانی کیساتھہ ان آفات کا شکار اور ہر ایک سبب مضرت سے کمزور ہو جا سکتی ہوں قدرتًا جد و جہد کی دوڑ میں پیچھے نہیں رہ سکتی مثلاً ایک ایسے جنگل کی صورت میں جو ہمیشہ جل جایا کرتا ہو ایسا درخت جس کی چھال موٹی یا جس میں کثرت کے ساتھہ مخفی کلیاں موجود ہوں جن کے پھوٹ نکلنے سے آگ سے ضرر رسیدہ یا خشک درخت کی قایم مقامی ہو جاتی ہو یا جو تقریبًا سدا بہار ہو یا جس کے تخم موسم آتش زدگی کے بعد گرتے ہوں اُن اقسام کے مقابلہ میں جن کی حفاظت اس طرح نہ ہوتی ہو اور جو اس وجہ سے کچھہ عرصہ کے بعد جنگل سے آگ کے اثر کی وجہ خارج ہو جا سکتی ہوں جنگل کی فصل میں بہترین جگہ حاصل کر سکتے ہیں۔

یک جتھے داری کی صفت

موسم زمین کی عام حالت مناسبت جو کسی قسم کے درخت کو کسی ایک مقام پر استحکام حاصل کر لینے کا سبب ہوتی ہے۔ موافق حالات کی صورت میں بطور حالت انتہائی ایک ہی قسم کے درختوں کے وسیع قطعات بنا لینے کا باعث ہوتی ہے۔

ایسی اقسام جن کو ایک جتھے دار کہتے ہیں دوسروں کو خارج کر کے زمین پر از خود قبضہ کر لیتی ہیں۔ یہ اس وجہ سے ہوتا ہے کہ مقامی حالات زمین و موسم دوسرے درختوں کے موافق ہونے سے وہ اس مقام پر خود ہی نہیں اُگ سکتے۔ یا ایک جتھے دار درخت اپنی حملہ آور قوت بالیدگی کی بدولت دوسری اقسام کو جو اس کی کوشش کرتی ہوں کہ جنگل کے اندر استحکام حاصل کریں خارج کر دیتے۔ اور زمین کا قبضہ حاصل کرنے کے لئے اُس کا مقابلہ کرنے کے قابل ہوتے ہیں۔ پس ایسے درخت اکثر حالتوں میں سخت طبیعت اور حملہ آور قسم ہوتے۔ اور ناموافق حالات میں بھی جن کی برداشت دوسری اقسام سے دشوار ہوتی ہے زندہ رہتے۔ اور اپنی نو پیدائش کو جاری رکھتی ہیں۔ جنس چیڑ (چیڑ۔ ڈنگ سا۔ اور ٹی یو) سال اور سوک یک جتھے دار درختوں کی معمولی مثال ہیں۔

جنس چیڑ بوجوہ ذیل یک جتھے دار ہے:۔

الف زمین اس درجہ اوتھل اور خشک ہوتی اور سطح زیریں اس قدر کم طاقت کہ پہاڑی ڈھلانوں پر جہاں یہ درخت پیدا ہوتے ہیں دوسری اقسام کے درخت بمشکل پیدا ہو سکتے ہیں۔

ب ۔ وہ کثرت سے بار آور ہوتے [illegible] ان کی نو پیدائش آسانی اور کثرت کے ساتھ ہوتی۔ اور ان کو چرائی سے کم خطرہ ہوتا ہے۔ کیونکہ رال دار سوئی جیسے پتوں کو مویشی پسند نہیں کرتے۔

ج - ان کی نہایت دبیز چھال ان کو ایسی آتش زدگی سے محفوظ رکھتی ہے جو دوسری اقسام کی ہلاکت کا باعث ہو سکتی ہے - (اس سے کیل مستثنیٰ ہے جس کی چھال دبیز نہیں ہوتی)

د - سوکھی جیسے پتے جو زمین پر گرنے اور وہاں جمع ہو جاتے ہیں (ال کی موجودگی کی وجہ وہیں سڑنے گلنے۔ اور زمین پر ایک بہت موٹا فرش بچھا دیتے ہیں - جس کے اندر ہی تخم سم داخل ہو کر جم سکتے ہیں - جو بہت چھوٹے ہوں -

سال کے یک جنسہ دار ہونے کے حسب ذیل اسباب ہیں :-

الف - برس کے بارہ مہینوں میں سے گیارہ مہینوں تک اس کے پتوں کا درخت پر قائم رہنا اور نو عمر درختوں میں سایہ برداشت کرنے اور چتر چھید کر نکلنے اور لانبے تاج کو باہر نکال لے جانے کی قابلیت کا موجود ہونا -

ب - آتش زدگی کا موسم گزرنے کے بعد کثرت کے ساتھ بار آور ہونا اور موسم بالیدگی کے اوائل زمانہ ہی میں تخموں کا فی الفور جم جانا -

ج - چرائی کے نقصان کو زیادہ محسوس نہ کرنا اور نہایت آسانی کے ساتھ کاپس ہونا -

جن وجوہ و اسباب کی بنا پر سوک یک جنسی دار ہوتا ہے وہ کسی قدر مختلف ہیں :-

الف - پہلی سبب تو اس موقع کی عجیب حالت ہے جہاں یہ درخت پیدا ہوتا اور خاص جنگل بنا لیتا ہے کہ بجز درخت سندرہ مینگل کوئی دوسرا درخت ایسے ڈھیلے کیچڑ یا تخم دریا میں پیدا ہو سکتا ہے -

ب - اس کی بار آوری کا عجیب طریقہ یعنے یہ کہ تخم اصل درخت کے نیچے نہیں جمتے بلکہ پہلے ہی بند رہتے اور ایک عرصہ تک پانی میں رہ سبنے

کے بعد مولتے ہیں۔

ج۔ پودوں کی موصلی جڑ کی طوالت۔ جس کی وجہ سے وہ تپھریلے نشکم دریا میں نہایت گہری دھنس جاتی اور پانی کی ضروری مقدار حاصل کرتی ہے۔

د۔ اس کی مضبوط اور کثرت کے ساتھ جڑوں سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت۔

فصل دوم

خالص و مخلوط جنگل کا مقابلہ۔

ہندوستان کے اکثر جنگلات دو یا دو سے زیادہ اقسام سے جو باہمدیگر ملکر اگتی ہیں۔ مرکب ہوتے ہیں جن میں سے ایک کی بالعموم زیادہ قدر و قیمت ہوتی ہے اور اس کی پیدائش انتظام صحرا کا مقصد خاص۔ پھر بہت سی حالات میں دو تین ایسے بھی درخت ہوتے ہیں جو اہمیت میں دوسرا درجہ رکھتے ہیں۔ ان کے علاوہ ایسے درخت بھی جن کی عملاً کوئی مخصوص قیمت نہیں ہوتی۔

ہندوستان کے مختلف مقامات میں جنس چیڑ، سنڈرہ، سوسال جنس البوپوا ور گرجن کے خالص قدرتی جنگلات جن میں صرف ایک ہی قسم کا درخت پیدا ہوتا ہو موجود ہیں۔

اس کا اتفاق بہت ہی کم ہوتا ہے کہ کوئی قدرتی جنگل بالکلیہ خالص ہو۔ بلکہ اکثر حالات میں بعض دیگر اقسام کا اختلاط ہوجاتا ہے۔ جو کل فصل کی تقریبًا ایک ثلث کے برابر ہوسکتی ہیں۔ ایسی حالات میں عہدہ دار صحرا کی قدرت میں یہ بات داخل ہے کہ مختلف قسم کی کٹائیوں اور ان طریقوں کے ذریعہ جو جنگل کی غور و پرداخت کے

طور پر وہ عمل میں لاتا ہے اس قسم کی خاصیت صحرا کو ایک حد تک باقی رکھے یا نہ رکھے اس بارہ میں یہ سوال پیدا ہوگا کہ آیا خالص جنگل بہ لحاظ اصول تربیت یا اقتصادی نقطۂ نظر سے مفید ہے یا مخلوط۔

ذیل میں مخلوط جنگل کے چند مخصوص فواید بتلائے جاتے ہیں :۔

(۱) مخلوط جنگل کے ذریعہ رقبہ کا استعمال زمین کے اوپر اور نیچے پوری طور سے ہوتا ہے۔ اس لئے درختوں کی زیادہ تعداد اُگائی جا سکتی ہے۔ اور ایک فی رقبہ میں لکڑی کی زیادہ مقدار پیدا ہو سکتی ہے۔ یہ نتیجہ بالخصوص درختوں کی مختلف روشنی کی خواہشات اور احتمال سے پیدا ہوتا ہے۔ کہ اُن میں سے بعض کا تاج چوڑا اچکلا اور جڑوں کا ہجوم سطحی اور عریض ہوتا ہے۔ اور بعض کا تاج پتلا اور طویل اور جڑ سیدھی موصلی۔ اس لئے مختلف الاقسام درخت کے مناسب اختلاط سے کل جائے زمین کے اوپر اور نیچے بہترین مصرف میں آجاتی ہے۔

(۲) شامیانہ برگ زیادہ گنجان ہوتا ہے۔ کیونکہ رقبہ کے مختلف حصوں میں بلحاظ زمین و موقعہ کچھ نہ کچھ اختلاف ہوا کرتا ہے۔ پس جہاں کوئی حالت کسی ایک قسم درخت کے ناموافق ہو تو خالص جنگل کی صورت میں شامیانہ برگ کھل جائیگا۔ ایک ہی عمر کے خالص جنگل میں بھی درختوں کی پختگی کو پہونچنے کیساتھ شامیانہ برگ کھل جا سکتا ہے بخلاف اس کے مخلوط جنگل میں اُن مقامات کو پُر کرنے کے لئے جو مخصوص درختوں کے کارآمد نہیں یا ایسی خالی جگہ بھرنے کے لئے جو کہنہ درختوں کے تاجوں کے گھٹ جانے سے شامیانہ برگ میں پیدا ہوئی ہو دوسری اقسام موجود رہتی ہیں۔ اور شامیانہ برگ کی اس گنجانی کی وجہ سے زمین کی قوت پیداوار عمدگی کے ساتھ قایم رکھی جا سکتی ہے۔ علی الخصوص اس صورت میں کہ خالص جنگل سے اُگنے والے درخت کا تاج ہلکا ہونے سے نہ تو وہ زمین کی محافظت کر سکتا اور نہ اس کو تقویت بخش سکتا بلکہ اس کا محتاج ہو کہ اس کے ساتھ گھنے تاج اور سایہ برداشت کرنے والے درختوں کو شریک کیا جائے تاکہ اس کی

حالت نشو و نما کی اصلاح ہو۔

(۳) مختلف الاقسام پیداوار کی مانگ نہایت آسانی کے ساتھ پوری کی جا سکتی ہے

یہ امر محتاج صراحت نہیں ہے۔ کیونکہ جس جنگل میں مختلف الاقسام درخت ہوں وہ اُس جنگل کے مقابلہ میں جس میں صرف ایک ہی قسم کا درخت ہو مختلف الاقسام پیداوار معظم و خفیف پیدا کر سکینگے۔ لیکن اس کے ساتھہ اس کی بھی ضرورت ہے کہ ہر ایک قسم درخت کی مانگ بھی ہو اور یہ بات ہندوستان میں ناپید ہے۔

(۴) مخلوط جنگل کو ہر قسم کے بیرونی تکالیف سے کم سابقہ ہوتا ہے۔ مختلف الاقسام درخت جو مخلوط جنگلوں میں پائے جاتے ہیں۔ وہ طوفانی ہوا۔ آگ۔ پالا۔ چرائی۔ کیڑوں اور پھپوند کے ذریعہ پیدا ہونے والی بیماریوں وغیرہ سے ایک دوسرے کو سہارا اور مدد دیتے ہیں۔ کیونکہ اگر ان میں سے بعض اقسام ضرر رسیدہ ہوکر تلف ہو جائیں بھی تو دوسری اقسام ان کے حملہ سے بالکلیہ بچ جا سکتی یا اُن کا مقابلہ کر سکتی ہیں۔ جس سے کل فصل جیسا کہ خالص جنگل کی صورت میں متاثر ہو سکتی ہے نہ ہوگی۔

اس کے بالمقابل خالص جنگل کا مخصوص فایدہ یہ ہے کہ اُس کا انتظام سہل ہے کیونکہ اُس میں صرف ایک ہی درخت کا لحاظ کرنا پڑتا ہے۔

خالص جنگل میں قدرتی نو پیدائش بھی سہل ہے۔ اس واسطے کہ اُس کا انتظام ایسی حالات میں کیا جاتا ہے جو اس قدر پیچیدہ نہیں ہوتی جس قدر کہ مخلوط جنگل میں ہوتی ہیں۔ مگر آخر الذکر حالات میں بھی غالباً صرف ایک خاص درخت ہوگا جس کی بالیدگی اور پیدائش کو فایدہ پہونچانا ہی اصلی مقصد اور اسی لحاظ سے نو پیدائش کی اغراض کی کٹائی۔ بار آور درختوں کا انتخاب اور کل کاروائے مابعد مثل صفائی اور چھنائی کا انتظام کرنا ہوگا۔ پس اس لحاظ سے اکثر حالتوں میں خالص درخت کی طرح مخلوط جنگلوں میں بھی بلا مزید دشواریوں کے جو جنگل کی پیچیدہ حالت کی وجہ سے پیش آسکتی ہیں قدرتی

تو پیدائش ہو سکتی ہے ۔

بجز ایسے جنگلات کے جن کے لئے مختصر سا دور مسلسل مقرر کیا جاتا ہو جیسے ہیزم سوختنی کا کاپس یا ایسی مرطوب اور زرخیز زمینات جن کو کھولنے میں اُن کے تنزل کا خطرہ نہ ہو خالص جنگل میں صرف ایسے درخت پیدا کرائے جائیں جو زمین کی قوت پیدا وار کو بڑھائیں نہیں تو کم از کم اُسی حالت پر قایم رکھیں۔ مثلاً کثرت کے ساتھ نیچے پیدا کرنے والے جو شامیانہ پرگ مکمل کر سکیں یا سدا بہار قسم۔ علاوہ ازیں ایسے مقامات میں جہاں صرف ایک ہی قسم کا درخت کسی خاص کام کے لئے مطلوب یا ایک ہی قسم کے درخت کی فروخت ہو سکتی ہو۔ اُسی کو بطور خالص پیدا کرانا مفید ہوگا۔ بشرطیکہ ضروریات تربیت الارض زمین کی قوت پیداوار کا بقا اس کی اجازت دے۔

فصل سوم

یکساں اور مخلوط عمروں کے جنگلوں کا باہم مقابلہ

قدرتی جنگلات علی العموم بے ترتیب اور اُن میں تمام عمر و پیمانہ کے درخت ملے جلے ہوتے ہیں۔ اور با ترتیب حالت جس میں تقریباً ایک ہی عمر و پیمانہ کے درخت ہوں اکثر مصنوعی ہوتی ہے۔ صرف مستثنیٰ صورتوں میں یہ حالت قدرتی طور پر واقع ہوتی اور اس کا بقا ہمیشہ کی با احتیاط انسانی مداخلت کی وجہ معتدل ممالک میں ممکن ہے۔ ہندوستان میں تو یہ مسئلہ اور بھی مشکل ہے۔

جنگل کی با ترتیب اور یکساں حالت کے فوائد حسب ذیل ہیں:۔

(۱) نمو کا بہترین طریقہ پر نشو و نما۔ جب ایک نوعمر درخت ایک ہی عمر و پیمانہ کے

درختوں سے گھرا ہوا ایسے جنگل میں اُگتا ہو۔ جہاں درخت قریب قریب اُگے ہوئے ہوں تو وہ طول میں بہت ترقی کر جاتا ہے۔ کیونکہ کل جنگل روشنی کی طرف کھنچا چلا جاتا ہے اس لئے ہر ایک درخت غیر معمولی طور پر طویل تنہ حاصل کر لیتا ہے۔

پھر جب تمام درختوں کے تاج جو اس جنگل میں اُگتے ہوں ایک سطح پر جمع ہو جاتے اور مکمل شامیانہ بنا لیتے ہیں تو قدرتی شاخ تراشی کا عمل بخوبی ہو کر ان کے تنوں سے خود بخود شاخیں جھڑ جاتی ہیں۔ اور اس کے ساتھ ہی تاج کی کوتاہی اور نچلی شاخوں کی عدم موجودگی کی وجہ سے آخری نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ تنہ طویل، صاف، سیدھا اور اسطوانہ نما بن جاتا جس میں کسی قسم کی گرہ نہیں ہوتی۔ اور یکساں طور پر نشوونما یافتہ اور نکمی اعلیٰ صفات کا چوبینہ برآمد ہو سکتا ہے۔

(۲) ممکنہ زیادتی مقدار پیداوار:— یہ زیادتی اس وجہ سے ہوتی ہے کہ بے ترتیب جنگلوں میں (جہاں سب عمروں کے درخت موجود ہوتے ہیں۔ اور کسی ایک مقام سے کہنہ درختوں کے غائب ہو جانے کی صورت میں ہمیشہ حالات روشنی بدلتی رہتی ہیں) ایسے درخت جن کو آخرش فصل میں جائے نہیں مل سکتی۔ بہت دیر میں خارج ہوتے ہیں۔ اور وہ بھی صرف اس وقت جبکہ ان کے اطراف اُگنے والے درختوں کی بالیدگی میں بہت کچھ مزاحمت پیدا ہو جائے۔ باترتیب عمر کے جنگلوں میں پیداوار کا اس طرح زیان نہیں ہوتا بلکہ فصل کی نوعمری ہی کے زمانہ میں جب کہ تعداد درختاں میں تیزی کے ساتھ گھٹاؤ شروع ہو جاتا ہے وہ درخت جن کے لئے فصل تخنیہ میں جائے موجود نہ ہو۔ مقررہ اوقات کی چھٹائی کے ذریعہ نکال لئے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ چھٹائی کے ذریعہ عمدہ درختوں کی نشوونما میں تحریک پیدا کرائی جا کر ان کے تاجوں کو شامیانہ برگ کی سب سے بلند سطح پر پہونچایا اور نشوونما میں مزید اضافہ کرایا جا سکتا ہے۔

اس کے بالمقابل مخلوط عمروں کی فصلوں کے فوائد حسب ذیل ہیں:—

(۱) زمین پر سایہ زیادہ رہتا ہے اور شامیانہ برگ زیادہ مکمل رہتا ہے۔ چونکہ تمام عمروں کے درخت باہم ملے جلے ہوتے ہیں۔ زمین کبھی بالکلیہ کھل نہیں سکتی۔ کیونکہ پختہ درخت فرداً فرداً نکالے جاتے اور اُن کے قایم مقام عموماً اُن کے نیچے ہی اُگے ہوئے نوعمر درخت موجود رہتے ہیں۔

(۲) نو پیدایش قدرتی طور پر آسانی کے ساتھ اور مسلسل حاصل ہوتی رہتی ہے برخلاف اس کے خاص اقسام درخت دوسری اقسام کے مقابلہ کی وجہ ممکن ہے کہ اچھی طرح پیدا نہ ہوسکیں۔

(۳) ایکساں عمر کی فصل سے مخلوط عمروں کی فصل ہوا۔ طوفان اور دیگر بیرونی مضر اثرات کا مقابلہ زیادہ کرتی ہے۔

فصل چہارم

نشوونمائے جسامت

نشوونمائے جسامت کی کیفیت ایک فرد درخت کے مقابلہ فصل میں مختلف ہوتی ہے۔ کیونکہ نہ تو اوسط طول و قطر (بالترتیب فصل کی صورت میں) نہ درختوں کے پیندوں کا رقبہ اور نہ جسامت میں اسی طرح ترقی ہوتی ہے جس طرح کہ ایک فرد درخت کی صورت میں ہوتی ہے۔ ایک فصل کی حالت میں اوسط سالانہ بیشی کثیر التعداد حالات مختلف کا مشترک نتیجہ ظاہر کرتی ہے۔ جن میں سے فی ایکڑ تعداد درختاں سب سے زیادہ مختلف ہوتی ہے۔ اور یہ اختلاف اقسام درخت۔ زمین موقعہ اور دیگر متعدد امور کے لحاظ سے اور بھی بہت بڑھ جاتا ہے۔ اور پھر فصل کی نشوونمائے

جسامت کو بھی تعداد درختان سے مطابقت نہیں ہوتی۔ کیونکہ ایک مفروضہ قسم درخت کی مفروضہ عمر اور مفروضہ موقع میں بشرطیکہ فصل کی حالت ہر جگہ مکمل ہو فی ایکر سالانہ زمینی پیداوار کم وبیش یکساں ہوگی۔ پس تعداد درختان کا اثر صرف پیدا شدہ لکڑی کی مقدار کی تقسیم پر ہوگا تنوں کی مقدار پر نہیں۔

باترتیب اور خالص جنگل کے ابتدائی زمانہ میں جب کہ اس میں صرف ایک ہی قسم کے درخت موجود ہوں پودوں کی تعداد فی ایکر بہت زیادہ اور جیسے جیسے درختوں کی عمر زیادہ ہوتی جائے یہ تعداد بتدریج گھٹتی چلی جاتی ہے۔ فصل کا یہ تدریجی انحطاط غالب اقسام درخت کی نشوونمائے طولانی کے ساتھ حسابی نسبت رکھتا ہے بشرطیکہ کوئی سانحہ پیش نہ آئے۔ اس رفتار نشوونما میں (۷) سال کی عمر تک تیزی کے ساتھ ترقی ہوتی رہتی اور (۱۰۰) یا (۱۲۰) سال کی عمر میں جبکہ وہ درجہ کمال کو پہونچ جائے بالکل بند ہو جاتی ہے۔

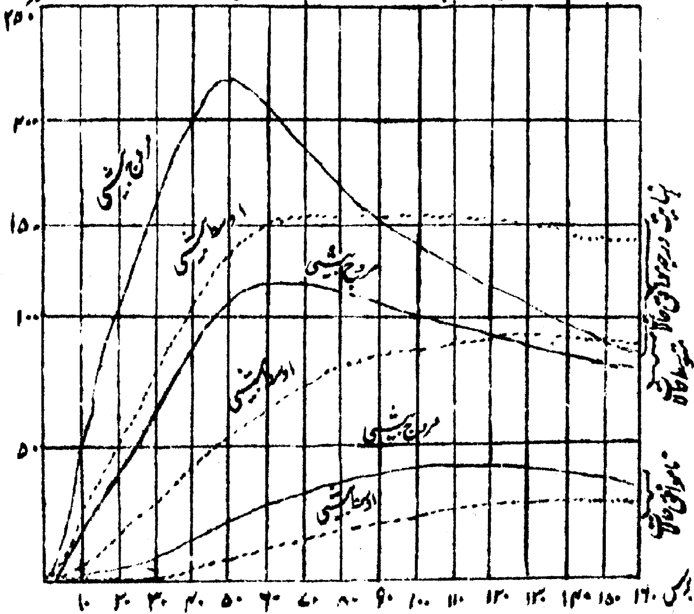
ایک فرد درخت کی صورت میں تاج کا قدرے نشوونما ہونے تک مروج سالانہ بیشی آہستگی کے ساتھ ہوتی رہتی ہے۔ جس کے بعد اس میں تیزی پیدا ہو کر (۶۰ سے ۱۲۰) سال کے اندر بلحاظ قسم درخت ومقامی حالات زمین وموسم اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔ اس درجہ پر پہونچنے کے بعد سالانہ بیشی کئی سال تک ایک حالت پر رہنے کے بعد اس میں تدریج انحطاط شروع ہوجاتا ہے۔ اسی اثنا میں اوسط سالانہ بیشی اپنی انتہا کو بہت بڑی عمر میں پہونچتی ہے جو عموماً اس عمر سے بھی زائد ہوتی ہے جو درخت کے قابل قطع ہونے کے لئے مقرر کی گئی ہو۔

برخلاف اس کے فصل کی صورت میں مروج سالانہ بیشی جو ابتداءً بہت ہی کم ہوتی ہے بہت جلد تیزی کے ساتھ بڑھنی شروع کرتی اور بالعموم اپنی انتہا کو (۴۰) سے (۶۰) سال کی عمر میں پہونچ جاتی ہے۔ اس کے بعد بیشی کی مقدار بلحاظ موافقت

یا ناموافقت حالات نشوونما تیزی یا آہستگی سے گھٹتی جاتی ہے۔ اسی زمانہ میں فصل کی اوسط سالانہ بیشی برابر بڑہتی چلی جاتی حتیٰ کہ وہ اپنی انتہا کو اُس وقت پہونچ جاتی ہے جب کہ وہ مروج سالانہ بیشی کے برابر ہوجائے۔ یہ نہایت موافق حالات کی صورت میں (۹۰) یا (۱۰۰) سال کی عمر میں ہوسکتا ہے۔ یا اگر زمین اور موسم ناموافق ہو تو اُس سے بہی بہت بعد اُس زمانہ سے کہ وہ مروج سالانہ بیشی کے مساوی ہوجائے نہایت آہستگی کے ساتھہ گھٹنا شروع کرتی اور زمین وموسم کی ناموافقت کی صورت میں اوسط سالانہ بیشی اُسی سطح پر مزید (۲۰) سال یا اُس سے زاید عرصہ تک بہی قایم رہ سکتی ہے۔

ذیل میں جو ایک شکل دی گئی ہے وہ یورپ کے درختوں کی ہے اور یم مونفرٹ کے رسالہ علم الصحرا سے لی گئی ہے:—

مختلف حالات زمین وموسم میں ارائی کی فصلوں کی اوسط اور مروج سالانہ بیشی کعب فٹ فی ایکر



حصہ سوم

جنگل کی اقتصادی ترکیب

باب اول

سرمایہ صحرائی

زراعت اور دیگر تمام اسی قسم کے فنون مفیدہ سے وقت کے مسئلہ میں فن جنگلات مختلف ہے۔ اور وہ اختلاف اس قدر وسیع ہے کہ ایک زراعتی فصل کو بوکر تھوڑی مدت میں درو بھی کر لیا جا سکتا ہے۔ حالانکہ درختوں سے عمدہ کارآمد چوبینہ حاصل ہونے کیلئے سو و سو سال کا عرصہ لگ جاتا ہے۔ زراعتی فصل کے برخلاف صحرائی

پیداوار کی تیاری کے لئے جس قدر عرصہ درکار ہوتا ہے اسی قدر اس کی قیمت میں بیشی ہوتی ہے۔

فن جنگلات میں مزدوری کو سرمایہ کے مقابلہ میں زیادہ اہمیت حاصل نہیں ہے آخرالذکر میں اولاً وہ معین رقم شریک ہوتی ہے جو بطور ابتدائی دوامی حصول پیداوار کی غرض سے لگائی جاتی ہے۔ ثانیاً روزمرہ کاموں کی رقم ہے جو جنگل کی حفاظت اور دیگر کاروبار میں صرف کی جاتی ہے۔ سرمایہ کا دوسرا حصہ فن زراعت کے مقابلہ میں فن جنگلات میں زیادہ اہم نہیں ہے۔ اور ہمیشہ دوامی سرمایہ کی مقدار و نوعیت کے بالکلیہ ذیل میں آجاتا ہے جو نہ صرف زمین کی شکل میں بلکہ زیادہ تر پیدا ہونے والی لکڑی کے جمع شدہ راس المال کی شکل میں رونما ہوتا جس کی نوعیت معین سرمایہ کی سی اور جس پر سال سود در سود کے حساب سے اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

چونکہ ایک صحرائی قیمتی فصل کو تیار کرنے کے لئے عرصہ درکار ہوتا ہے لہذا سالانہ دوامی آمدنی حاصل ہونے کی غرض سے لازم ہے کہ تمام عمروں کی مساوی فصلوں کا مکمل سلسلہ ایک سال سے لیکر مطلوبہ عمر تک موجود رہے تاکہ ہر سال ایک فصل مسلسل طور پر قطع کی جاسکے۔

بنظر سہولت فرض کرو کہ ایک جنگل ایسا ہے کہ اس میں مساوی عمروں کی فصل کامل طور پر موجود ہیں۔ اور یہ مطلوب ہے کہ ہر سال ایک ایکر رقبہ کا ایسا جنگل قطع کیا جائے جس میں (۱۵۰) سال کی عمر کے درخت موجود ہوں۔ ایسے جنگل کے لئے ضرور ہوگا کہ (۱۵۰) ایکر کا راس المال پیدا شدنی مہیا رہے۔ جس میں ایک سال سے لیکر (۱۵۰) سال تک مساوی رقبہ اور مساوی عمر کی فصل موجود ہوں۔ پس سرمایہ چوبی ان (۱۵۰) فصلوں کی مقدار مجموعی ہوگا۔ اور ایک ایکر رقبہ جس میں (۱۵۰) سال کی عمر کے درخت موجود ہوں اس سرمایہ کا منافعہ سالانہ

صحرائی سرمایہ سے مراد ایک مقدار رقم نہیں ہے بلکہ پیدا ہونے والی لکڑی کی مقدار ہے جو ایک معین رقبہ زمین پہ موجود او ر اس طرح ترتیب دی ہوئی ہوتی ہے کہ اس پر جو بیشی ہو وہ ہر سال حاصل او ر سرمایہ ایک حالت پر قایم رہے اس میں شک نہیں کہ یہ ہمیشہ ممکن ہے کہ ایسے صحرائی سرمایہ کی قیمت کو رقم میں ظاہر کیا جا سکے لیکن اس صورت میں ضرور ہے کہ زمین کی قیمت بھی درختوں کی قیمت کے ساتھ جو اس پر پیدا ہوتے ہوں شریک کی جائے۔

پیدا ہونے والا راس المال یعنے درختوں کی فصلوں کا وہ سلسلہ جو اس وقت جبکہ اُس سال کی فصل قطع کی جا رہی ہو جنگل میں استادہ حالت میں موجود ہو وہ ضرورتاً اختلاف پذیر ہے۔ اور اُس کی اہمیت اُس مدت کی طوالت پر بالکلیہ موقوف جو ایک فصل کی پیدایش و کٹائی کے مابین ہوتی ہے۔ چھوٹے دور سلسل کی صورت میں سرمایہ چوبی قلیل اور طویل دور کی صورت میں کثیر ہوگا۔ سرمایہ صحرائی کا حصہ بالائے زمین ہمیشہ بشتک قابل انتقال ہے۔

جو کچھ اوپر بیان کیا گیا ہے اُس سے ظاہر ہے کہ بڑی مقدار کا چوبینہ ہمیشہ سب سے زیادہ عام استعمال کی چیز ہے۔ اور وہ اُسی جنگل میں پیدا ہو سکتا ہے جس کی کٹائی کا انتظام طویل دورسلسل کے ذریعہ کیا جاتا ہو۔ سرمایہ پیداشدنی جو ایسے جنگلوں کے لئے درکار ہوتا ہے وہ تو کثیر ہوتا ہے لیکن شرح سود جو مالی اعتبار سے اُس سے حاصل ہوگا۔ وہ نسبتاً قلیل۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ سلطنت یا دیگر سند یافتہ جماعت مستقل ہی اس مقصد کو مدنظر رکھکر جنگل کا انتظام مفید طریقہ پر کر سکتی ہے۔

علاوہ ازیں یہ بات کہ سرمایہ اور منافع دونوں نوعیت میں یکساں اور باہم مخلوط ہیں اور محض اقتصادی لحاظات سے عدم تفریق کئے جا سکنے اور از خود عاید کرو

پس انداز ہے ۔ اس سے یہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے کہ سرمایہ کے ایک حصہ کا تصرف کر لئے جانے سے بغیر اس کے کہ فی الفور نمایاں نقصان ظاہر ہو نہایت آسانی کے ساتھ باضابطہ طریقہ انتظام کالعدم ہو جا سکتا ہے ۔ اسی وجہ سے صرف سلطنت یا جمہور جس کو اس کے دوام و بقا سے دلچسپی ہو اسی کے تفویض ایسے قدرتی ذرایع کی سرپرستی کی جا سکتی ہے ۔

باب دوم

عمر قطع و برید

عمر قطع و برید کسی درخت یا فصل کی وہ حالت ہے جس عمر یا مدت میں مالک کے لئے کار آمد ترین قسم پیداوار مہیا ہو سکتی ہو۔

جنگل اپنے مالک کے لئے کئی طریقوں سے کار آمد ہو سکتا ہے۔ اور یہ مختلف انہام استعمال پانچ مخصوص اشکال میں سرسری طور پر آ سکتی ہیں۔

(۱) طبعی عمر قطع و برید:۔ بغیر اس نیت کے کہ کسی قسم کی پیداوار پیدا کرائی جائے۔ درختوں کے مجموعہ کو دوسرے اغراض مفیدہ کے لئے زندہ اور استادہ حالت میں رکھنا

(۲) مطلق عمر قطع و برید:۔ یہ خواہش رکھنی کہ جنگل سے زیادہ سے زیادہ پیداوار خواہ کسی قسم اور پیمانہ کی ہو فی ایکڑ سالانہ مہیا ہو۔

(۳) اقتصادی عمر قطع و برید:۔ یہ مقصود رکھنا کہ جنگل سے نہایت کار آمد اور بڑی سے بڑی ممکنہ مقدار پیداوار حاصل ہو۔

(۴) عمر قطع و برید بلحاظ کثیر تر برآمدنی:۔ اس کی فکر کرنی کہ زیادہ سے زیادہ ممکن بحصول رقم کسی جنگل سے حاصل کی جائے۔

(۵) عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی:۔ یہ خواہش کرنی کہ جو سرمایہ لگایا گیا ہے اس سے

زیادہ سے زیادہ شرح منافع حاصل کی جائے۔

فصل اوّل

طبعی عمر قطع و برید

یہ اُن جنگلات کے لئے قابل عمل ہے جن کی غرض انتظامی اُس وقت تک درختوں کو زندہ اور استادہ حالت میں رکھنا ہوتا ہے جب تک کہ وہ رکھے جا سکتے ہوں۔ اُن سے کسی قسم کا نفع بخش چوبینہ یا دیگر پیداوار حاصل کرنے کی عموماً توقع نہیں رکھی جاتی۔ اس کی مثال وہ جنگلات ہیں جو پہاڑوں کی ڈھلانوں کی حفاظت۔ زمین کے کٹنے۔ پہاڑی دریا نشیب اور ریگ رواں کی روک کی غرض سے پرورش کئے جاتے یا ایسے درخت جو بطور نمایش تفریح گاہوں اور باغات عام میں لگائے گئے ہوں۔ اکثر حالتوں میں یہ درخت صرف اُسی وقت قطع کئے جاتے ہیں جب کہ وہ بربادی یا ہلاکت کے قریب پہونچ جائیں۔

فصل دوم

مطلق عمر قطع و برید

عمر جس میں کوئی فصل صحرائی کسی ایک فرد رقبہ میں سب سے زیادہ مقدار پیداوار مہیا کرے وہ ہوتی ہے جس میں اوسط سالانہ بیشی سب سے زیادہ ہو۔ اور یہ وہی عمر ہے

جس میں بیشی مروج سالانہ بیشی کے مساوی ہوتی ہے۔ ایک زرو خت کے مقابلہ میں یہ اوسط سالانہ بیشی فصل میں اوائل عمر ہی میں اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔

مطلق عمر قطع و برید اس وقت مقرر کی جاتی ہے۔ جب کہ پیداوار کی قدر و قیمت واستعمال کو چوب نہ پیدا شدہ کی مقدار سے صرف مناسبت ہی ہو۔ لیکن عملاً اس کا قرار داد بہت کم ہوتا ہے۔ کیونکہ جب پیدا شدہ لکڑی بے حقیقت ہے تو اس کو بڑی مقدار میں پیدا کرنے سے کوئی فائدہ نہیں ہے۔ انتہائی مقدار پیداوار سے مطابقت رکھنے والی عمر بہت ہی اوائل زمانہ میں یعنے اس سے بہی قبل پہونچ جاتی ہے کہ فصل کا اکثر حصہ پسندیدہ پیمائش کو پہونچ جائے۔ یا پیداوار جو مہیا کی گئی ہو وہ کار آمد یا کوئی قدر و قیمت رکھنے والی ہو۔

فصل سوم

اقتصادی عمر قطع و برید

اس کو عمر قطع و برید بمناسبت بہترین پیداوار بہی کہتے ہیں اور ایسے جنگلات کیلئے مقرر کی جاتی ہے جس میں ایسے دور مسلسل کے ذریعہ کام کیا جاتا ہو جو کسی خاص کام کے لائق اشیاء مہیا کر سکے۔

مثلاً ایک ریلوے کی جماعت (کمپنی) جنگل کی مالک ہے تو وہ اس کا انتظام اس اصول پر کریگی کہ اس کو ریل کے سلیپر یا تار کے کھم حاصل ہوسکیں۔ یا کوئی شراب کا کارخانہ دار مالک صحرا ہے تو وہ اس میں اس عنوان سے کام جاری کریگا کہ اس سے اس کو زیادہ سے زیادہ مقدار میں شراب کے پیپوں کے تختے مل سکیں۔ یہی حال دوسرے مالکان صحرا کا ہے

جن کا مقصود کوئی مخصوص قسم پیداوار حاصل کرنی ہو۔

سرکاری جنگلات میں مخصوص ضرورت" عامہ خلایق کے فوایدہیں۔ اور اس ضرورت کی سب سے مناسب شئے ممکن ہے کہ بڑی حیثیت کا چوبینہ ہو۔ اگرچہ ہندوستان کے اکثر سرکاری جنگلات سے زیادہ تر چھوٹی حیثیت کا چوبینہ اور پیداوار خفیف ہی کی عام مانگ ہے۔

اسی لئے سرکاری جنگلات میں جو بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کے لئے مخصوص ہیں اقتصادی عمر قطع و برید اس نظر سے مقرر کی جاتی ہے کہ اس سے بہت بڑے پیمانہ پر یہ مقصد حاصل ہو۔ ایسے چوبینہ کی پیدایش کے لئے بڑا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ اور جس قدر عمر قطع و برید طویل ہوگی اسی قدر سرمایہ مطلوبہ بڑا ہونا پڑتا ہے۔ خانگی املاک جنگلات بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کی غرض سے اپنے جنگل کا انتظام کرنے کی اس وجہ استطاعت نہیں رکھتے کہ اس میں کثیر سرمایہ لگانے کے بعد قلیل منافع حاصل ہوتا ہے۔ پس حکومت کا یہ فرض خاص ہو جاتا ہے کہ ایسا بڑی سے بڑی حیثیت کا چوبینہ مہیا کرے جو دیگر مالکان صحرا سے ممکن نہو۔ دیہی پنچایت اور دیگر متقل سند یافتہ جماعت بھی جو مالک صحرا ہو اکثر اوقات اقتصادی عمر قطع و برید اسی نظر سے مقرر کرتی ہے کہ بڑی سے بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا ہو یا بعض اوقات عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی مقرر کی جاتی ہے یا ہر دو کے بین بین۔

فصل چہارم

عمر قطع و برید بہ لحاظ کثیر ترین آمدنی

یہ اس عمر کے ساتھ مطابقت رکھتی ہے جس میں کہ کسی فصل سے بغیر سود کا حساب کئے اور بلا لحاظ مدت جس کے گزرنے کے بعد آمدنی حاصل ہوئی ہو زیادہ سے زیادہ آمدنی یا محصول صحرا حاصل ہوتا ہو۔ یہ مالی اعتبار سے ناقص ہے کیونکہ اس میں جو سرمایہ لگایا جاتا ہے اس کا کچھ لحاظ کیا جاتا اور نہ اُس نسبت کا جو آمدنی اور سرمایہ کے ساتھ ہے۔ اس قسم کی قطع و برید کی عمر وہ ہوتی ہے جس میں جملہ سالانہ آمدنی میں سے جملہ سالانہ اخراجات وضع کرنے کے بعد جو بچت رہے وہ سب سے زاید ہو۔ اور اُس کا حساب جملہ مدات آمدنی و اخراجات کو جو اس عمر تک ہوئے ہوں جمع کر کے آمدنی میں سے خرچ وضع اور بچت کو سالوں کی تعداد سے تقسیم کر کے کیا جاتا ہے۔ جس عمر میں اس اوسط خالص آمدنی کی مقدار سب سے زاید ہو وہی عمر قطع و برید ہوگی۔ اس کے لئے عموماً بہت ہی طویل دور مسلسل کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو عمر قطع و برید بحیثیت مالی سے بھی طویل تر ہوتی اور خانگی مالکان جنگلات کے فواید کے لحاظ سے تو بے حد طویل۔

فصل پنجم

عمر قطع و برید بحیثیت مالی

یہ اُس عمر سے مطابق ہوتی ہے جس میں سرمایہ صرف شدہ پر زیادہ سے زیادہ اوسط فی صدی کی شرح سود حاصل ہو سکے۔ سرمایہ صحرائی حسب ذیل چار وجوہ و اسباب سے سال بہ سال اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

(۱) چوبینہ کی سالانہ بیشی۔

(۲) جیسے جیسے درخت عمر اور پیمانہ میں بڑھتا جائے اُس کی ایک ہی مقدار میں بیشی

(۳) اخراجات سالواری۔

(۴) اکل گزشتہ مصارف کی میزان پر جو آخری تاریخ تک ہوئے ہوں ایک سال کا سود۔

برخلاف اس کے صحرائی آمدنی صرف اوّل الذکر وجوہات کی بنا پر اضافہ ہوتی ہے جس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ جنگل سے جو سود کل سرمایہ صرف شدہ پر حاصل ہوتا ہے وہ ہمیشہ کم ہوتا چلا جاتا ہے۔ حتی کہ وہ معمولی شرح سے بھی گھٹ جاتا ہے جو اسی سرزمین کی اسی قسم کی حرفتوں سے حاصل ہوتا ہے۔

چونکہ جو رقم لگائی جاتی ہے اس کا سالانہ سود حاصل کرنا ممکن نہیں ہے۔ اس لئے سود در سود کا حساب کرنا ضروری ہوتا ہے۔ اور چونکہ اس سود در سود لگانے کا سلسلہ برسوں تک جاری رہتا ہے اور جو رقم کہ لگائی جاتی ہے وہ ہمیشہ محفوظ اور بے خطر ہوتی۔ آسانی کے ساتھ اس کا انتظام ہوسکتا۔ اور محنت کم پڑتی ہے۔ اس لئے شرح سود جو مقرر کیجاتی ہے وہ قلیل ہوتی ہے۔ سال بسال اضافہ ہوتے رہنے والی آمدنی جنگلات کے مقابلہ میں سرمایہ صرف شدہ پر بطور رقم مجرا شدنی سود برابر جمع ہوتا چلا جاتا ہے اسی لئے عمر قطع وبرید کی سب سے مفید تر میعاد وہ ہوگی جس کے بعد ازدیاد عمر کے ساتھ جو منافع ہوتا ہے وہ مالک صحرا کے لئے اس کی کفالت نہ کرسکے کہ وہ اس کے حصول میں مزید تعویق جائز رکھے۔

عمر قطع وبرید بہ حیثیت مالی کا حساب عملاً بہت مشکل ہے۔ کیونکہ زمینوں میں ہمیشہ اختلاف ہوتا رہتا ہے۔ اور آئندہ شرح سود کا کوئی تیقن نہیں۔ پس ان وجوہ سے اس عمر کا تعین محض اندازی طور پر کیا جاتا ہے۔

باب سوم

امکانِ حصول

معتدل جنگل وہ ہے جو مسلسل طور پر اس طرح ترتیب دیئے جانے کے علاوہ کہ اس میں نو دمیدہ پودے سے لیکر قابل قطع درخت تک موجود ہوں ہر ایک عمر کے درخت مساوی رقبہ کے اندر پائے جائیں اور روئیدگی مکمل۔ اور زمین کی زرخیزی کے مناسب ہو۔

فنِ صحرا میں یہ ایک خیالی حالت کمال ہے۔ اگر کبھی پیدا ہوتی بھی ہے تو شاذ و نادر۔ تربیت صحرا کے مختلف طریقے اور مختلف عمر قطع دیر بدیر کے ساتھ معتدل حالت بدلتی رہتی ہے۔

امکان حصول (پاسی بی لٹی) وہ انتہائی مقدار اشیائے جو کسی جنگل سے ایسے طریقہ تربیت صحرا کے مطابق جو جہاں تک ممکن ہو سکے جنگل کو حالت اعتدال پر لائے اور پیداوار کے حصول کا تسلسل قایم رکھے سالانہ برآمد کی جا سکتی ہو۔

معتدل جنگل میں سالانہ پیداوار سالانہ اوسط بالیدگی کے مساوی ہوتی ہے ایسی مقدار ہے جو حاصل ہوتی ہے وہ یکساں اور سرمایہ علی حالہ قایم رہتا ہے۔

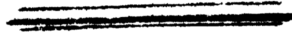
اصولی طور پر کسی جنگل کا امکان حصول اس کی قوت پیداوار کے مساوی

---

of Possibility

ہونا چاہئیے جو مقدار نشئے کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے ۔ مگر چونکہ کوئی جنگل بھی حقیقی طور پر معتدل حالت کا نہیں ہوتا (اور اگر ایسا ہوتا بھی تو زمین کی صحیح سالانہ پیدائش کا معلوم کرنا عموماً مشکل ہے) اس لئے عملی طور پر امکان حصول سے عموماً وہ سالانہ پیداوار مراد ہے جو اس وقت کے رائج خاکہ عمل (ورکنگ پلان[a]) کے مطابق حاصل کی جا سکتی ہو۔ ہر جدید خاکہ عمل کے نفاذ کے ساتھ معین پیداوار میں تبدیل ہو سکتا ہے۔

امکان حصول کا تعین یا تو بحساب رقبہ یا بحساب تعداد درختان یا بحساب مقدار کیا جاتا ہے ۔



[a] Workingplan

حصہ چہارم

طریقہ ہائے تربیت

باب اوّل

طریقہ ہائے تربیت

فصل اوّل

تربیت کا اثر فصل کی اصل و بنیاد، ہیئت، ترتیب، ترکیب و حالت روئیدگی پر

تربیت سے مراد وہ طریقہ عمل ہے جس کی پابندی کے ساتھ کسی جنگل کا انتظام اس غرض سے کیا جاتا ہے کہ اس سے مقصد پیش نظر عمدگی کے ساتھ حاصل ہو۔ یہ یا تو محض زمین کی حفاظت یا نہایت کارآمد قسم اور سائز زاید سے زاید مقدار پیدا اور مہیا کر دینا

یا ایسی آمدنی حاصل کرنے کے لئے ہوگا جو حتی الامکان معین و مفید ہو۔ یا مالک کی کوئی اور ذاتی خواہش و نفع کی تکمیل کی غرض سے جو ان کے علاوہ ہو۔

پس اس قسم پیداوار کی صفت خاص کے لحاظ سے جو پیدا کرانی مقصود ہو تربیت مختلف ہوگی یعنی عموماً قطع و برید جو پسند کی گئی ہو اس کی میعاد کے لحاظ سے یہ اختلاف پیدا ہوگا لیکن ہر حالت میں ضرور ہے کہ اصلی کتابوں میں قطعی طور پر یہ حد مقرر کر دی جائے کہ اولاً صرف وہی جو جنیہ یا پیداوار برآمد ہو جو قابل قطع تصور کی جائے۔ ثانیاً جس جنگل میں کام کیا جائے اس میں قدرتی نو پیدائش یقینی اور اس عمل کے نتیجہ کے طور پر ظاہر ہو۔ اگر ایسا ممکن نہ ہو تو مصنوعی ذرائع اختیار کئے جائیں۔

طریقہ تربیت جو کسی صحرائی فصل میں استعمال کیا جاتا ہے اس کا اثر خود بخود درختوں کی اصل و بنیاد۔ فصل کی ہیئت۔ ترتیب۔ و ترکیب اور ان کی حالت روئیدگی سے ظاہر ہوتا ہے۔

اوّل ۔ بلحاظ اصل و بنیاد درختاں۔ درختوں کی اصل و بنیاد یا تو قدرتی ہوگی یا مصنوعی۔ اصولاً قدرتی نو پیدائش ہی جہاں تک ممکن ہو حاصل کی جانی چاہیے اور تخم بونے یا پود لگانے کا عمل جو کم و بیش بصرفہ کثیر کیا جاتا ہے۔ اس کو صرف ان ہی مستثنیٰ مواقع میں استعمال کیا جائے۔ جہاں قدرتی نو پیدائش ناممکن ہو۔

قدرتی نو پیدائش یا تو قدرتی تخم ریزی سے ہوتی ہے۔ یا ٹھونٹ اور جڑوں کی شاخ سے اول الذکر طریقہ سے جو جنگل بنتا ہے اس کو **صحرائے اعلیٰ** دوسرے کو **کاپس** اور ان دونوں کے اشتراک سے جنگل کی تربیت ہو تو اس کو **ذخیرہ کاپس** کہتے ہیں۔

چونکہ اقسام صنوبریں ٹھونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت نہیں رکھتی اسلئے ان جنگلات میں طریقہ کاپس جاری نہیں کیا جا سکتا۔ صحرائے اعلیٰ کا کوئی نہ کوئی طریقہ اون

میں جاری ہونا چاہئے۔

دوم:۔ بلحاظ ہیئت فصل۔ جب وہ تقریباً ایک ہی عمر و پیمانہ کے درختوں سے مرکب ہو اُس کو **باترتیب** یا مساوی العمر اور سب عمر و پیمانہ کے درخت موجود ہوں تو **بے ترتیب فصل** کہتے ہیں۔ جس جنگل کا انتظام صحرائے اعلیٰ کے **باترتیب طریقہ** لداتی یا سادہ کاپس کے طریقہ پر کیا گیا ہو اُس میں مساوی العمر فصلوں کا مکمل سلسلہ موجود رہنا چاہئے برخلاف اُس کے جس جنگل میں طریقہ انتخاب جاری ہو وہ بالکل بے ترتیب اور اُس میں سب عمر و پ کے درخت باہم ملے جلے ہوں گے۔ کاپس کے درخت جس عمر میں قطع کئے جاتے ہیں اُن کی منضبط عمر ذخیرہ کاپس میں درختان ذخیرہ کی ہوگی۔

سوم:۔ بلحاظ ترتیب فصل۔ ایک معین رقبہ کے اندر درختوں کی جو تعداد ہوگی اور اُن کی وجہ سے شامیانہ برگ جو بنے گا وہ **فصل کی ترتیب** کہلاتی ہے۔ یہ تعداد بلحاظ اقسام درخت عمر ہیئت فصل اور مقامی حالات زمین و موسم بہت ہی مختلف ہو سکتی ہے۔ لیکن ہر ایک قسم کی فصل کے لئے یہ مان لیا جا سکتا ہے کہ اُس میں فی ایکڑ ایک انتہائی تعداد درختان ہوتی ہے جس سے کبھی زیادتی نہیں ہو سکتی۔

پس فصل کی گنجائی کے مدارج مختلف ہو سکتے ہیں جس کی کمتر حالت یہ ہے کہ اُس میں درخت اس درجہ چیدہ چیدہ اُگتے اور اُن کو اس قدر گنجائش ملجاتی ہے کہ وہ اپنے ہمسایہ سے متصل ہوئے بغیر اپنی انتہائی حد تک پھیل سکتے ہیں اور برتر حالت یہ ہے کہ اُس میں درخت اس درجہ گنجان حالت میں اُگتے اور ایک معین رقبہ کے اندر اُن کی تعداد اس قدر کثیر ہوتی ہے جس قدر کہ امکان ہو سکتا ہے۔

جب فصل مکمل ہو اور اُس میں تقریباً اس قدر درخت موجود ہوں جس قدر کہ اس طریقہ تربیت کے لحاظ سے جو اختیار کیا گیا ہو ہونا ضرور ہو تو اُس کو **مکمل شامیانہ برگ** کہتے ہیں اس صورت میں درخت کے تاجوں کی ڈالیاں باہم خوب گتھ جاتی یا ہوا کی

جھونکوں سے متحرک ہوئے بغیر ایک دوسرے کو چھوتی ہوئی ہوتی ہیں۔ جب تاج کے اندر اوپر ادھر شگافے موجود ہوں تو **غیر مسلسل** اور جب وہ ایک دوسرے سے بالکلیہ علیحدہ ہوں تو **نامکمل شامیانہ برگ** کہتے ہیں۔ پہلی حالت میں درختوں کے تاجوں کے اندر سے صرف چھنی ہوئی آفتاب کی روشنی جنگل کے اندر داخل ہوسکتی ہے دوسری حالت میں تپوں کے چتر کے بیچ میں سے راست روشنی گرتی ہے لیکن اکثر غیر مساوی طور پر تقسیم شدہ قطعات میں۔ اور تیسری حالت میں زمین کا کافی رقبہ آفتاب کے راست شعاعوں کے زیر اثر رہتا ہے۔

زمین و موسم کی یکساں حالت میں اُس میں پیدا ہونے والے درختوں کے مزاج پر (بلحاظ ضرورت روشنی) فصل کی گنجانی زیادہ تر موقوف ہوتی ہے۔ برداشت کنندہ سایہ درخت جن کے پتے گنجان اور بہ کثرت ہوتے ہیں۔ اُن کی فصل گنجان ہوتی ہے برخلاف اس کے جو درخت روشنی پسند ہوتے ہیں۔ اور جن کا تاج ہلکا ہوتا ہے اُن کی فصل زیادہ گنجان نہیں ہوتی۔

صحرائی فصلوں میں مختلف منزلوں کی صفیں اکثر تمیز کی جاسکتی ہیں ہر ایک صف کے درختوں کے تاج ایک ہی سطح پر زمین سے تقریباً ایک ہی بلندی پر اُٹھے پھیلے ہوئے اور ایسی منازل روئیدگی متعدد ہوسکتی ہیں۔ لیکن تقریباً تمام فصلوں میں ادنی روئیدگی کے علاوہ درختوں کی تین صف تو ہر حالت میں نمایاں ہوتی ہیں۔ ان میں سے صف اول کے درخت جو سب سے زیادہ طویل ہوتے اور اپنے تاجوں کو پوری روشنی کی جانب بڑھائے ہوئے اُن کو **غالب** کہتے ہیں۔ دوسری صف کے درخت جو کسی قدر چھوٹے ہونے سے اُن کے تاج غالب درختوں کے تاج کے نیچے ہوتے ہیں۔ **مغلوب** کہلاتے ہیں اور تیسری صفیں درختان **مستور** ہوتے ہیں جن کو غالب اور مغلوب درختوں نے بالکل دبا دیا ہو۔ ان کے علاوہ ایک **ادنی روئیدگی** ہوتی

ہے جو زمین کو ڈھانکی ہوئی رہتی اور تجارتی اعتبار سے گو بے حقیقت صحیح لیکن جنگل ہیں اس کی موجودگی زمین کی زرخیزی اور تازگی کو برقرار رکھنے کے لئے اکثر ناگزیر ہے۔

مساوی عمر کی فصلوں کی عموماً ایک ہی منزل ہوتی ہے علی الخصوص جب کہ زمین اور موسم کی حالات موافق ہوں جو زمینات کمزور ہوں ان میں ایسی یکسانیت کم حاصل ہوتی ہے حتی کہ ایک ہی عمر کی فصل کچھ عرصہ کے بعد بے ترتیب ہو جا سکتی ہے۔ ایک ہی منزل دار یا ترتیب فصل چونکہ جب وہ کہنہ ہوتی ہے تو فطرتاً کھلی ہوئی حالت پیدا کر لینے کی جانب مائل ہوتی ہے اس لئے اس سے زمین کی اس قدر حفاظت اور اصلاح نہیں ہو سکتی جس قدر کہ ایک بے ترتیب جنگل سے ہو سکتی ہے جس میں سب عمروں کے درخت موجود ہوں اس لئے ساوی عمر والی کی فصل زرخیز زمینات کے لئے اور بے ترتیب فصل کمزور زمینات کے لئے بہت موزوں ہے

چہارم :- فصل کی ترکیب پر بھی طریقہ تربیت سے جو اختیار کیا گیا ہو اثر پڑ سکتا ہے اگر مخلوط الاقسام و مساوی العمر فصل صحرائے اعلیٰ میں دور کٹائی ہو یا کاپس میں دور مسلسل پڑا ہو تو جنگل کی ترکیب بہت ہی سادہ ہو جاتی ہے۔ اور چھوٹا ہو تو مختلف اقسام درخت کثرت کے ساتھ پیدا ہو جاتے ہیں۔ کیونکہ تھوڑے وقفہ سے جس فصل میں کٹائی ہوتی رہے اس میں ہی کٹائی کے وقت سخت مزاج روشنی پسند تیز اگنے والی اقسام کی تعداد جو آسانی کے ساتھ خود بہ خود مستحکم ہو جاتی ہوں زیادہ شریک ہو جاتی ہے برخلاف اس کے اگر فصل کو زیادہ عرصہ تک بغیر قطع کئے چھوڑ دیا جائے تو زیادہ عمر پانے والی سایہ پسند آہستہ اگنے والی اقسام کو اس بات کا زیادہ دقت و موقع ملتا ہے کہ اول الذکر اقسام کو فصل سے نکال باہر کریں۔

مخلوط جنگلوں کے عام فوائد کے علاوہ جن کا ذکر اوپر کیا گیا ہے یہ بالخصوص پسندیدہ ہے کہ چند کثرت کے ساتھ تخم پیدا کرنے والی برداشت کنندہ سایہ اقسام کو ان اقسام کے ساتھ مخلوط کیا جائے جو ہلکے تاج والی اور روشنی پسند ہونے کی وجہ

آن کا چھر زمین کی حفاظت و اصلاح کے لئے ناکافی ہو یا چوبینہ پیدا کرنے والے درخت مثل دیوار کے ساتھ جن پر پتلی پتلی غیر معمولی شاخ پیدا ہوکر چوبینہ کی قدر و قیمت میں کمی آجاتی ہو۔

پنجم بر بہ لحاظ حالت روئیدگی۔ جو درخت بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کی غرض سے پرورش کئے جاتے ہیں اُن کی حالت روئیدگی پر جیسے جیسے وہ عمر میں ترقی کرتے جائیں پختگی کی عمر موقوف ہوتی ہے۔

یہ حالت روئیدگی اقسام درخت کے ساتھہ مقامی حالات زمین و موسم کی مناسبت پر موقوف ہے۔ کاپس کی کٹائی میں نہایت ضرور ہے کہ صرف اُسی عمر میں درخت قطع کئے جائیں۔ جس میں کہ وہ آزادی کے ساتھ کاپس کی شاخ پیدا کرنے کے قابل ہیں۔

عموماً کسی درخت کی فصل کی حالت روئیدگی بیرونی شکل و شمایل کے ذریعہ نہایت آسانی کے ساتہہ جانچی جاسکتی ہے۔ یعنے خوب لانبی شاخ نشوونما یافتہ تاج۔ پتوں کا صحیح و تندرست رنگ۔ صاف چھال۔ یہ ساری علامات قابل اطمینان روئیدگی کی ہیں۔

فصل دوم

تربیت کے عام طریقوں کی تقسیم جو ہندوستان میں رائج ہیں

تربیت صحرا کے سب سے اہم طریقے جو ہندوستان میں رائج ہیں یا جن کے رائج ہونے کی توقع کی جاسکتی ہے اُن کی تقسیم حسب ذیل ہوسکتی ہے:۔

- مستقل طریقہ سے پرورش
  - صحرائے اعلیٰ
    - انتخاب
    - پاک وصاف کٹائی
    - باترتیب کٹائی
    - چھوٹے چھوٹے قطعات میں کٹائی
  - کاپس
    - سادہ کاپس
    - ذخیرہ کا کاپس
- عارضی طریقہ سے پرورش
  - اصلاحی قطع وبرید
  - تبدیل ہیئت
  - تبدیل شکل

باب سوم

طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ

فصل اوّل

طریقہ انتخاب

(۱) عام بیان

اس طریقہ میں وہ درخت قطع ہوتے ہیں جو عمر قطع و برید کو پہونچ گئے ہوں اور جن کی علیحدگی یا تو نوعمر درختوں کی بالیدگی کے لئے مفید ہوتی جو اُن کے تحت موجود ہوں۔ یا اس قطعہ میں جو ایسے درختوں کے قطع ہونے سے کہل جاتا ہے آفتاب کی شعاعیں راستہ پکڑ کر پسندیدہ اقسام کے تخموں سے پودے پیدا ہونے کی توقع ہو -

یہ طریقہ بطور خاص سہل اور قریب قریب فعل قدرت کے مشابہہ ہے - اوّلاً ایک فرد

رقبہ کے لئے درختوں کی تعداد ایسی مقرر کرلی جاتی ہے جو حتی الامکان اُن درختوں کی قایم مقام ہو سکے جو اُس سال سالانہ قابل قطع ہو سکتے ہیں۔ اور اُسی تعداد میں ہر سال یا تو فرداً فرداً درخت منتخب کر کے یا اگر کسی مقام پر بطور یکجائی چند درخت مل سکتے ہوں تو اُن سب کو قطع کر دیا جاتا ہے۔ سب سے اول وہ درخت نکالے جاتے ہیں جو خشک ہونے کے قریب ہو گئے ہوں۔ اُس کے بعد ایسے پختہ تندرست درخت جو روئیدگی سابقہ پر سایہ کئے ہوئے ہوں۔ اور کل غیر تندرست درخت جن کی علیحدگی بلحاظ علم صحرا پسندیدہ ہو

اس طریقہ سے ہر وقت کل رقبہ میں بتدریج نو پیدائش جاری رہتی ہے اس میں زمین کو عام طور پر کھولنے کی حاجت ہے۔ اور نہ ایک حالت سے دوسری حالت میں فصل کو اچانک طور پر بدلنے کی اس طریقہ تربیت سے جس جنگل میں کام ہوتا ہے اُس میں یکساں طور پر ایسی بے ترتیب فصل بنتی جاتی ہے جس میں ہر عمر کے درخت ایک سال کی عمر سے لیکر کہنہ سے کہنہ عمر تک موجود ہوتے ہیں۔ مختلف عمروں کے درخت علیحدہ رقبات میں موجود نہیں ہوتے۔ بلکہ ایک کے اوپر ایک بڑھتے رہتے ہیں۔ یا بعض حالتوں میں فصل اس طرح مرتب ہوتی ہے کہ اُس میں بلا کسی معین انتظام کے یکساں عمر کے درختوں کے چھوٹے چھوٹے قطعات منتشر ہوتے ہیں۔

چونکہ عملاً بڑے رقبہ میں سالانہ کٹائی کرنی مشکل ہے اس لئے جنگل کو متعدد کوپوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے جنہیں دور مسلسل کے لحاظ سے کام ہوتا ہے اس طرح ہر سال کل رقبہ کے ایک حصہ میں خاص کٹائی محدود ہو جاتی۔ اور دوسرے حصوں کو آرام دیا جاتا ہے۔

رقبہ کی حیثیت اور فصل کی حالت کے لحاظ سے کوپوں کی تعداد جس میں کل جنگل تقسیم کیا جاتا اور اُسی کی مطابقت سے دَور کٹائی جو مقرر کیا جاتا ہے مختلف ہوتا ہے یعنے یہ کہ وہ صرف ایک ہی قسم درخت سے مرکب ہے۔ یا متعدد ایسی اقسام سے جن

میں سے صرف ایک ہی قسم قابل فروخت ہو۔ اول الذکر حالت میں جیسا کہ ہندوستان کے سال کے جنگلات ہیں دور کٹائی کی مدت ۲۰ سے ۳۰ سال تک ہو سکتی ہے اور برما اور جنوبی ہندوستان کے ساگوانی جنگلات یا کوہ ہالیہ کے دیودار کے ایسے جنگلوں میں جہاں تک رسائی کم ہوا کرتی ہے ۱۰ سے ۱۵ سال کا دور مقرر کیا جاتا ہے۔ بعض حالات میں تو صرف پانچ سال ہی ہوتا ہے۔

دور کٹائی جس قدر طویل ہوگا اسی قدر زیادہ شدت کے ساتھ وہاں کام کرنے کی ضرورت ہوگی۔ مثلاً اگر کل رقبہ کو ۲۰ سالانہ کوپ میں تقسیم کیا جائے تو ۲۰ سال میں جس قدر قابل قطع پیداوار جمع ہو سکتی ہو اسی قدر ہر کوپ میں سے باری باری نکالنی ہوگی۔ اور ہر سال کام جاری رہنے کی صورت میں جس قدر زمین کھلتی تھی اس کے بیس چند کے برابر اصولاً کھلے گی۔ جس قدر دور کٹائی کی میعاد زیادہ سے زیادہ بڑھتی چلی جائے اسی نسبت سے طریقہ انتخاب کی خصوصیات اور فواید زیادہ سے زیادہ گھٹتے چلے جاتے ہیں۔

دور کٹائی کی سب سے مفید تر میعاد کے تعین کے لئے اور بھی بہت سے امور کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔ مثلاً بعض ہندوستانی جنگلات کی یہ حالت ہے کہ ان میں سے سابق میں تمام قابل فروخت چوبینہ برآمد کر لیا جا چکا ہے۔ اور سررشتہ جنگلات کے قبضہ میں ایسی حالت میں آئے ہیں کہ ان میں صرف نوعمر پیداوار موجود ہے جو گزشتہ ۳۰ سالہ حفاظت کا نتیجہ ہے۔ اور ان نوعمر درختوں پر جو درخت سایہ کئے ہوئے ہیں وہ زیادہ تر ایسے ہیں جو ناقص و ناکارہ ہیں۔ اور جو گزشتہ طریقہ عمل کا پسماندہ فضلہ ہے ایسی حالت میں یہ ظاہر ہے کہ آیندہ کے فواید کے لحاظ کرتے ایسے بیکار درختوں کو جس قدر جلد ممکن ہو نکال دیا جائے اور اس لحاظ سے مختصر سا دور کٹائی اختیار کیا جائے اسی طرح ایسے جنگلوں کے لئے بھی ایک مختصر دور کٹائی مقرر ہونا چاہئے جہاں

کہنہ یا نہایت کہنہ درخت جمع ہوگئے ہوں۔ یا خاص درخت کا مزاج نہایت روشنی پسند واقع ہو جیسے تھوڑے تھوڑے وقفہ سے کٹائی کرنے کی ضرورت داعی ہوتی ہو۔

اس کے برخلاف جنگل کو کٹائی اور برآمدی پیداوار کی وجہ سے جو نقصان پہنچتا ہے وہ طویل دور کٹائی اور کثیر تعداد کوپ سے کم ہو جاتا۔ اور جنگل کو بغیر کسی قسم کی چھیڑ کے آرام کے ساتھ نشو ونما پانے کے لئے بہت وقت ملجاتا ہے۔

سالانہ کوپ کا رقبہ چھوٹا ہونے سے نگرانی اور برآمدی مال میں بھی سہولت ہوتی ہے۔

برداشت کنندہ سایہ یا ایسے رقبوں کی صورت میں جن کی نو پیدائش دیر میں ہوتی۔ اور پودوں کو استحکام حاصل کرنے کے لئے زیادہ عرصہ درکار ہوتا ہے۔ طویل دور عموماً اختیار کیا جائے لیکن جہاں موسم نہایت درجہ خراب ہو یا موقع بہت کھلا ہوا یا درخت جن کی پرورش کی جانی مقصود ہو نقصانات کو بہت محسوس کرنے والے ہوں۔ جس کی وجہ اس کی ضرورت ہو کہ احتیاطی تدابیر اختیار کئے جائیں اور کٹائی بہت ہی ہلکی ہو۔ اس صورت میں دور کٹائی طویل اختیار کرنا مناسب نہیں ہے۔

ایسے جنگلات جن میں بذریعہ انتخاب کٹائی ہوتی ہو پیدائش صرف قدرت ہی کے بھروسہ پر چھوڑ دی جاتی ہے تخم جو ہر سال یا سال کے کچھ وقفہ سے گرتے ہیں جم کر اصل درخت کے نیچے یا ان مقامات میں جہاں چتر چھدرا ہو گیا ہو پودے پیدا کرتے ہیں۔ اس قدرتی نو پیدائش کے ساتھ مستثنی حالتوں میں اگر ضرورت ہو تو تخم بھی بودے جاتے اور پود نصب کر دیئے جاتے ہیں۔ چونکہ کل صحرائی رقبہ میں نو پیدائش مسلسل طور پر ہوتی رہتی ہے۔ اسلئے اس طریقہ تنہیت کے ساتھ حقوق چرائی کو موافقت نہیں ہے۔ پس دور کٹائی کے قرارداد کے لئے چرائی بھی ایک مزید مسئلہ غور طلب بن جاتا ہے۔ فرض کرو کہ اس کی ضرورت ہے کہ

حقداروں کو کسی جنگل کے نصف رقبہ میں اجازت چرائی دی جائے۔ اور تجربہ سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ ۸ سے ۱۰ سال کی عمر میں پودے اس قدر لانبے اور مضبوط ہوجاتے ہیں کہ بدترین نقصان کو جو چرائی سے ان کو پہونچ سکتا ہو برداشت کرسکیں۔ ایسی حالت میں ۲۰ سال کا دور کٹائی اختیار کیا جاسکتا ہے جس کی رو سے نصف رقبہ چرائی کیلئے کھلا رکھا جاسکتا اور ہر کوپ کٹائی کی تاریخ سے سلسلہ وار دس سال تک بند تاکہ چرائی سے جس عمر تک زیادہ نقصان پہونچنے کا اندیشہ ہے وہ گزر جائے۔ اور پودوں کی حفاظت کا یقین ہوجائے۔

(۴) کارروائی ہائے مابعد

طریقہ انتخاب میں بغرض اصلاح فصل کارہائے تربیت مثل صفائی و چھٹائی ٹھیک اسی طرح جیسے کہ باترتیب کٹائی کے طریقہ میں تجویز کئے جاسکتے ہیں نہیں کئے جاسکتے۔ اور نہ اس طریقہ کی بے ترتیب حالت اس کی اجازت دیتی ہے کہ مذکورہ بالا کام اسی وضاحت و تفصیل کے ساتھ اس میں بھی جاری کئے جائیں۔ بہرنہج یہ کام ہیں نہایت اہم ان کی نوعیت قسم صحرا حالت روئیدگی۔ حالات زمین و موسم۔ اور نگرانی کے مدارج کے لحاظ سے جو کچھ کہ بھی ہو مختلف ہوسکتی ہے۔ ہر حالت میں چھوٹے چھوٹے رقبات میں باضابطہ طور پر سلسلہ وار کام ہونا چاہئے۔

ان کارہائے مابعد کا منشا واضح الفاظ میں یہ ہے کہ فصل صحرا میں زیادہ قیمتی اقسام درخت کی تعداد میں اضافہ اور موجودہ نوعمر درختوں کی پرورش اور خبرگیری ہو۔

ان سب میں نہایت ضروری اور بہت سادہ کام بیل کٹائی ہے۔ ساگوان کے جنگلوں میں اسی کے ساتھ درخت سوار جنس بڑ کی کٹائی بھی شامل ہے۔ سال کے جنگلوں میں بالعموم اگلے برس قطع ہونے والے کوپ میں بیل کٹائی کی جاتی ہے۔ تاکہ جو عہدہ دار کہ درختوں پر نشان اندازی کرتا ہے۔ اس کی جانچ کرلیوے کہ کام عمدگی کے ساتھ انجام

پایا ہے۔ اس سے قابلِ نشان اندازی درختوں کے انتخاب میں بھی سہولت ہوتی۔ اور بیل لپٹے ہوئے درختوں کے گرنے سے جو نقصان ہوتا ہے وہ بھی نہیں ہونے پاتا اس کی عموماً ضرورت ہے کہ اس کام کو تھوڑے تھوڑے وقفہ سے بار بار کیا جائے۔

ایک دوسرا مفید کام مکرر کٹائی ہے۔ اس میں شکستہ۔ نقصان رسیدہ۔ بد شکل بے و... اور بانسوں کو اس درجے سے کاپس کر دیا جاتا ہے کہ اُن کے معاوضہ میں نئے درخت تھونٹ سے پیدا ہوں۔

طریقۂ انتخاب کے ذریعہ جس جنگل میں کام کیا جاتا ہے اُس میں اکثر یہ ناممکن ہے کہ بڑے درختوں کو قطع کرتے وقت نوعمر درختوں کو جو اُن کے نیچے پیدا ہوئے ہوں ضرر پہنچائے بغیر کٹائی کی جائے۔ پس کٹائی کے سال مابعد ہی مکرر کٹائی کا عمل کرنے سے اس نقصان کی بہت کچھ تلافی ہو جا سکتی ہے۔ ہندوستان میں یہ کام صرف نوعمر بیش قیمت اقسام درخت کیلئے غالباً اختیار کیا جا سکتا ہے۔ اور محض اُن ہی مقامات میں جہاں کاپس کئے جانے کے بعد تھونٹوں کو راست اور کافی روشنی مل سکے۔ تاکہ وہ نئی شاخ پیدا کر سکیں۔

چھٹائی اُن مقامات میں کی جائے جہاں گھتے ہوئے بانسوں کی پیداوار دکھلائی دے بر داشت کنندہ سایہ اقسام کے کثیر التعداد بروے یا بانسوں میں جو جنگل کے کسی شبکہ میں سے نکلے ہوں روشنی حاصل کرنے کی غرض سے جو جد و جہد ہوتی ہے وہ بہت ہی طویل ہوتی ہے ایسے وقت میں مناسب ہے کہ چھٹا چھپے بالیدہ پیڑ انتخاب اور اُن کی آزادانہ نشوونما کے لئے چند دوسرے درختوں کو جو بہت گنجانی پیدا کر رہے ہوں قطع کر کے کافی گنجائش دی جائے۔

اصلاحی کاموں کے عنوان میں تیسرا کام صفائی ہے یہ کام اور اس کے ساتھ چھٹائی کا کام بھی یا تو اصلی کٹائی کے ساتھ ساتھ کیا جائے یا اگر مناسب معلوم ہو آئندہ سال علیحدہ طور پر۔ اور یہ دونوں کام کچھ کچھ وقفوں کے ساتھ کئی بار کیئے جائیں۔ صفائی کے

کام ہیں ہر عمر کے ناقص اور ناکارہ درخت۔ اور ادنیٰ قسم کے درخت جو زیادہ قیمتی درختوں کی نشو ونما میں مانع ہوں نکالدئے جائیں۔ علی الخصوص ایسے مقامات میں سے جہاں نوعمر روئیدگی کو بےحقیقت یا کم قیمت درختوں کے بالائی چتر سے مزاحمت پیدا ہو رہی ہو۔ ایسے درخت جو فروخت نہ ہوسکتے ہوں اور اُن اقسام درخت کی پیدائش کے مانع ہوں جو پسندیدہ ہوں۔ اُن کے اطراف حلقہ بنا کر خشک کر دیا جائے۔ ان کاموں میں کوئی درخت اُس وقت تک نہ نکالا جائے جب تک کہ اصُول تربیت جنگل کے لحاظ سے اُس کا اخراج پسندیدہ ہو۔ مثلاً ایک درخت نہایت کہنہ ہونے کی وجہ سے جذناقص ہے لیکن باوجود اس کے بغرض تخم اُس کی ضرورت ہے پس ایسا درخت چھوڑ دیا جائے۔ یا ایسا درخت جو کھلے ہوئے پہاڑ کی دھار پر اُگتا ہو جہاں اُس کی ضرورت اس وجہ سے ہو کہ وہ ہوا کے زور کو توڑ دے پس اُس کو بھی قطع نہ کیا جائے صفائی کے عمل سے فصل کی گنجانی پر کسی قسم کا اثر نہ پڑنا چاہئے محض ناضل جھاڑی جو جنگل کی نیچے کی منزل میں اُگتی ہو اُس عمل کے ذریعہ خارج کر دی جائے۔ تاکہ زیادہ قیمتی اقسام کے پودوں پر سے سایہ ہٹ جائے۔ سطح زمین سے متصل قطع کر دینے کے عوض یہ اکثر بہتر ہے کہ منفصلہ جھاڑی کا سر اڑا دیا جائے۔ یا اُس کی شاخ تراش دی جائے۔ تاکہ پودوں کی انتہائی کونپل آزاد ہو جائے۔ فصل کی گنجان حالت کو ہرگز خطرہ میں نہ ڈالا جائے۔ اور نہ زمین پر سے چتر دور کیا جائے۔ تمام بیل۔ ہر قسم کے نقصان رساں پودے اور درخت مثل درخت سوار اور بد صورت ساتھ کیساتھ قطع کر دئے جائیں۔

(۳) طریقہ انتخاب کے فواید ونقائص

مخصوص فواید حسب ذیل ہیں:۔

(۱) شامیانہ برگ کا جو ایسے درختوں کے تاجوں سے بنتا ہے جو چھوٹے بڑے

سب قسم کے مدارج کے ساتھ ایک پر ایک واقع ہوتے ہیں انتہائی کمال کے ساتھ باقی رہنا جس سے زمین کی رطوبت اور زرخیزی ہمیشہ کے لئے یقینی ہو جاتی ہے۔ بارش کا پانی جو جنگل میں گرتا ہے کسی اور طریقہ کے مقابلہ میں اس طریقہ میں زیادہ تکمیل کیساتھ زمین کے اندر باقی رہتا اور زمین کے کٹ جانے کی روک بھی نہایت کامیاب طریقہ کے ساتھ کی جا سکتی ہے۔

(۲) جن جنگلات میں بذریعہ طریقہ انتخاب کام کیا جاتا ہے وہ اصولاً بیرونی صدمات سے بہت زیادہ محفوظ رہتے ہیں فصل کی بے ترتیب حالت جو مختلف عمروں کے درختوں کی وجہ سے ہوتی ہے جو آپس میں نہایت ہی بے ترتیبی کے ساتھ ملے جلے ہوتے ہیں ہوائی طوفان اور پالے کے اثرات کا خوب مقابلہ کرتی ہے۔ نیز نقصان رساں کیڑوں کے صدمات سے یکساں عمر کی فصل کے مقابلہ میں بے ترتیب فصل کم متاثر ہوتی ہے۔ چونکہ جنگل کا چتر کسی وقت بھی عام طور سے نہیں کھول دیا جاتا۔ اس لئے طریقہ انتخاب سے زمین کی خشکی پر بھی عمدہ اثر پڑتا ہے۔

(۳) قدرتی نو پیدائش یقینی ہوتی ہے کیونکہ ایک دور سے دوسرے دور میں داخل ہونے کا نازک زمانہ اس میں نہیں ہوتا۔ اور تمام جنگل میں ہمیشہ بلا تعین وقت بتدریج نو پیدائش ہوتی رہتی ہے۔

(۴) یہ طریقہ نہایت درجہ سہل ہے۔

مخصوص نقائص حسب ذیل ہیں:۔

(۱) یکساں عمر کے جنگل کی لکڑی سے اس کی لکڑی ادنیٰ قسم کی ہو سکتی اور درختوں پر ڈالیاں پیدا ہو کر تنہ کوتاہ اور گرہ دار ہو سکتا ہے۔

(۲) چونکہ کل رقبہ میں نو پیدائش ہوتی رہتی ہے۔ آتش زدگی اور چرائی سے علی الخصوص نقصان پہونچ سکتا ہے۔

(۳) مخلوط عمر والے بے ترتیب جنگلوں میں قلت روشنی کی وجہ سے برداشت کنندہ سایہ اقسام کے سوائے دوسرے نوعمر درختوں کو نشوونما کا اچھا موقع نہیں ملتا۔

(۴) چونکہ کٹائی نسبتاً بہت بڑے رقبہ میں پھیلی ہوئی ہوتی ہے۔ اخراجات کٹائی و باربرداری زاید ہونے فصل استادہ کو انہیں اسباب سے زیادہ نقصان پہونچتا ہے اور حفاظت ونگرانی بھی دشوار ہوتی ہے۔

(۵) یہ طریقہ عہدہ دار صحرا کو اس کا بہت ہی کم موقع دیتا ہے کہ وہ فصل کی اصلاح اور زیادہ قیمتی اقسام درخت کی تعداد کا اضافہ کرے۔ اس کے لئے اُن کو کارروائی ہائے مابعد پہ بھروسہ کرنا پڑتا ہے۔ جو ہندوستان میں ضروری خدمت کے ساتھ بالعموم نہیں کئے جاسکتے۔

(۴) ہندوستان میں طریقہ انتخاب کا استعمال

طریقہ انتخاب وہ طریقہ ترتیب ہے جو ہندوستان کے اکثر سرکاری جنگلات میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کا اصلی باعث یہ ہے کہ صحرائے اعلیٰ کے طریقوں میں سے یہی ایک طریقہ ہے جو ایسے بے ترتیب جنگلوں کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے جن کی کل فصل میں قیمتی اقسام درخت صرف ایک جزو ہے اور دیگر اقسام ناقابل فروخت ہوتے ہیں۔

انتظام حفاظت شروع ہونے کے وقت اکثر ہندوستانی جنگلات بے حد تباہ و تاراج شدہ حالت میں تھے اور ابھی تک ہیں۔ گزشتہ تیس سال کی حفاظت کا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ وہ کسی قدر حالت اصلاح میں آئے ہیں۔ اور ابھی تک اس قابل نہیں ہیں کہ اُن میں کوئی زیادہ نازک اور ترقی یافتہ طریقہ ترتیب جاری کیا جائے۔ اسی کے ساتھ طریقہ انتخاب میں چونکہ بہت ہی کھینچ تان کی گنجائش ہے اس لئے مقامی حالات کے لحاظ سے اس میں حسب خواہش بہت کچھ نزاکت و شدت پیدا کرائی جاسکتی ہے۔

قدرتی عمل کے بے حد مشابہ ہونے کی وجہ سے اگرچہ طریقہ انتخاب بردا شت کنندہ سایہ اقسام کے لئے بے حد مناسب ہے لیکن ہر قسم کے جنگل کے لئے بھی قابل استعمال اور ہمیشہ بہت ہی محفوظ ہے۔ کیونکہ یہ ایک نہایت ہی سادہ طریقہ ہے اس لئے اس میں بہت زیادہ غلطی کا ہو جانا ناممکن ہے۔

کسی دوسرے طریقہ کے مقابلہ میں ہندوستان میں طریقہ انتخاب کے ذریعہ جو شامیانہ برگ کا دوامی قیام اور حفاظت و اصلاح زمین کا تیقن کامل ہوتا ہے۔ ایک نہایت ہی اہم معاملہ ہے۔ پس جس طریقہ میں ایسے اہم معاملہ کے ساتھ یہ بھی ہو کہ اس میں قدرتی نو پیدائش آسانی اور دوامی تسلسل کے ساتھ برابر ہوتی رہتی تو اس سے بہتر کس بات کی خواہش کی جا سکتی ہے۔

ایسے جنگلات کے لئے جن کا مقصد صرف حفاظت ہو یا جو زمین کے کٹنے۔ پہاڑی ندیوں کے بہاؤ کی اصلاح یا ریگ رواں کی روک کے لئے مطلوب ہوں یا جو نہروں اور چشموں میں پانی پہونچانے اور ندیوں میں کافی اور مسلسل طور پر پانی کا بہاؤ ہوتے رہنے کے لئے پرورش کئے جاتے ہوں۔ ایسی تمام زمینات کے لئے جو کمزور ہوں۔ موسم شدید یا درختان مطلوب کی نو پیدائش سست یا مشکل دوسرے طریقوں کے مقابلہ میں طریقہ انتخاب ہی بالعموم پسندیدہ ہے۔

یہی وجوہ سال کے جنگلوں کے لئے جو کوہ ہمالیہ کے دامن سے لگے ہوئے ہیں مطابق نہیں ہوتے کیونکہ سال کے درخت کم و بیش خالص جنگل بناتے اور کل فصل عموماً قابل فروخت ہوتی ہے علاوہ ازیں سال میں ایک حد تک باترتیب حالت بنانے کا میلان ہے اس لئے یہ ممکن معلوم ہوتا ہے کہ جب یہ جنگلات گزشتہ زمانہ کی بے پروائی اور بربادی کی حالت کی اصلاح کر لیں تو ان میں مفید تر طریقہ ہائے تربیت جیسے باترتیب کٹائی یا اسکے مماثل کوئی دوسرا طریقہ جاری کیا جائے۔

ایسے مخلوط جنگلوں کے لئے جن میں صرف ایک ہی قسم کا درخت ایسا قیمتی ہو جو اخراجات برآمد کا بوجھ پورا کر سکے یہ ظاہر ہے کہ ایک حد تک یہ مشکل معاملہ ہے کہ کیسی فصل میں اس درخت کی نسبت قایم اور تعداد میں اضافہ کیا جائے۔ اس کا حل اس طرح ہو سکتا ہے کہ عہدہ دار صحرا اپنے عمل کو صرف پختہ درختوں کی کٹائی تک محدود رکھیں اور باقی درختوں کو ہاتھ نہ لگائے۔

ایک عملی سوال اس میں یہ بھی پیدا ہوتا ہے کہ ایسے جنگل کی ترکیب کی خرابی کو کسطرح روکا جائے۔ اس کے لئے ضرور ہے کہ اولاً کل جنگل کی قدرتی نو پیدایش کو عام طور پر آگ اور چرائی سے حفاظت کر کے مدد دی جائے۔ اس کے بعد کٹائی کا انتظام اس طرح ہو کہ چوبینہ کی مقدار جو ہر سال نکالی جاتی ہو وہ اس رقبہ کے زیادہ قیمتی قابل قطع درختوں کی سالانہ پیداوار سے کسی قدر کم ہو۔ درختوں کے انتخاب کے وقت اس کی احتیاط کی جائے۔ کہ صرف ان ہی درختوں پر نشان اندازی کی جائے جو پسندیدہ اقسام کی سابقہ روئیدگی پر استادہ ہوں یا وہ جن کی علیحدگی سے اس کا یقین ہو کہ جو حصہ کھل جائیگا اس میں تخم بکھر کر پودے نکل آئینگے۔ ہر حزب کا فی تعداد میں درختان بار آور تمام رقبہ میں مناسب طور پر پھیلے ہوئے باقی رکھے جائیں۔ اور کوئی ایسا درخت جو تنہا اُگتا ہو نہ قطع کیا جائے۔ پھر ما بعد کٹائیوں میں صفائی کی جا کر زیادہ قیمتی اقسام کی نئی روئیدگی کو دوسری ناقص اقسام کی مزاحمت سے آزاد کیا جائے۔ اور بیل اور درخت سوار جو پسندیدہ درختوں پر حملہ آور ہوں قطع کر دیئے جائیں۔ جن مقامات میں قدرتی نو پیدائش غیر موجود ہو وہاں اگر مناسب معلوم ہو تو تخم بو کر یا پود لگا کر مصنوعی نو پیدائش کرائی جائے۔

فصل دوم

پاک وصاف کٹائی

عام بیان اور ہندوستان میں اس کا استعمال

اس طریقہ میں کم و بیش ایک ہی عمر کے سلسلہ وار جنگل جدا جدا رقبات ہیں جو غالباً طویل کم عرض پٹی کی شکل میں ہوتے اور جنگل کے بیچ میں سے گزرتے۔ ترتیب دیئے جاتی ہیں۔ جب سب سے کہنہ فصل پختہ ہو جاتی ہے تو کل کی کل ایک ہی کٹائی میں پاک وصاف قطع اور نو پیدائش یا تو مصنوعی طور پر تخم بو کر یا پود لگا کر حاصل۔ یا اگر ممکن ہو تو قدرت کے بھروسہ پر چھوڑ دی جاتی۔ اور اس قطعہ کے دونوں کناروں سے اس میں تخم گر کر جم جاتے اور جدید پود نکل آتی ہے۔

صاف شدہ رقبہ میں جو تخم یا تو ہوا کے ذریعہ آتے ہیں یا بعض اوقات بذریعہ سیلاب یا محض بذریعہ کشش ثقل۔ اس لئے وزندار تخم اصل درخت کے پاس ہی اُگتے ہیں یا زیادہ ڈھالو زمینات میں نیچے لڑھک کر۔ ان کے علاوہ دیگر مواقع میں وہ بہت شاذونادر ہی پائے جاتے ہیں۔ اس لئے یہ طریقہ اُن اقسام درخت کے لئے موزوں ہے جن کے تخم ہلکے ہوتے اور آسانی کے ساتھ منتقل ہو سکتے ہیں۔ جہاں تخم کی تقسیم کا ذریعہ ہوا ہو ان مقامات میں اس کے بہنے کی سمت اور تردد بہت ہی قابل توجہ ہے اور اس میں بہت سے بے اطمینانی کے اسباب بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔ بعض اوقات نہروں کی زیادتی سیلاب یا طغیانی کے ذریعہ سے بھی جو موسمی طور پر آنی رہتی ہیں

بڑے دریاؤں کے دہانوں کی نشیبی زمینات میں تخم ریزی ہوتی ہے۔

تاکہ قدرتی نو پیدائش کامیاب ہو جو رقبہ صاف کیا جائے وہ بہت چھوٹا ہو۔ اگر اس کی شکل کم عرض پٹی کی سی اور جنگل کے درختوں کی بلندی سے چوڑائی ان بہت زیادہ نہ ہو تو تخم ریزی کامیابی کے ساتھ ہو جانے کی توقع ہوتی۔ اور ساتھ ہی اس سے زمین اور نئی فصل کی بھی عمدگی کیساتھ حفاظت ہو جاتی ہے۔

مسطح زمینات میں ان پٹیوں کا طول ہواؤں کے بہنے کی سمت سے اور پہاڑی زمینات میں ان کی ڈھالوں کے زمینی خطوط[1] انبار شکل و وضع سے زاویہ قائمہ بناتا ہوا ہو تاکہ آخر الذکر صورت میں استادہ فصل پر مقطوعہ درخت نہ گرنے پائیں۔ اور صاف شدہ پٹی کے ذریعہ برآمدی پیداوار میں سہولت ہونے کے علاوہ زمین روندی جا کر تخم کے جمنے کے لئے کارآمد طور پر تیار بھی ہو جائے۔

اس کی نہ ضرورت ہے اور نہ مناسب کہ ایک سے ایک متصلہ پٹی میں سلسلہ وار کٹائی کی جائے۔ کیونکہ ایسے رقبات کے درمیان جن میں نو پیدائش ہو رہی ہو ایسی پٹیوں یا قطعات کے چھوڑ دینے سے جن میں جنگل موجود ہو زیادہ حفاظت اور بہتر موقعہ نو پیدائش حاصل ہوتا ہے۔

اس طریقہ میں تقریباً ہمیشہ ہی قدرتی نو پیدائش غیر یقینی ہے۔ لیکن ان ممالک میں جہاں اس طریقہ پر زیادہ شدت کے ساتھ عمل ہوتا ہے۔ جیسے جرمنی وہاں مصنوعی نو پیدائش کی شراکت اور احتیاط کے ساتھ چھٹائی اور صفائی کے ذریعہ غور و پرداخت کرنے سے بہت عمدہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے۔ لیکن ہندوستان کے جنگلات کو اس طریقہ کے ساتھ بہت ہی کم مناسبت ہے۔ اور صرف ایسے جنگلات میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ جہاں کی کل پیداوار

---

[1] Contour

قابل فروخت ہو۔

چونکہ زمین برہنہ ہو جاتی ہے اس لئے سخت ہو کر خراب ہو جانے کا احتمال ہے اس میں تخم اچھی طرح نہیں جمنے پاتے۔ نئی فصل کی ترکیب پر یا تو بالکل کسی قسم کا اختیار حاصل نہیں ہوتا۔ یا اگر ہوتا بھی ہے تو بہت ہی کم۔ زمین گھانس پات ناقص و ناکارہ جھاڑی جھنکاڑ سے ڈھک جاتی اور زرخیزی فراخ۔ ہلکے تخم والی ناپسندیدہ اقسام نئی فصل میں غلبہ حاصل کر لینے کا خطرہ بھی لگا رہتا ہے۔

پس یہ طریقہ خالص یک جہتی وار۔ روشنی پسند۔ ہلکے تخم والی اقسام درخت کے جنگلات کے لئے جیسے بعض اقسام ببول ہیں موزوں ہے۔ مخلوطات کے لئے نہیں شاید یہ جنس الپوما کے جنگلات میں بھی کامیاب ہو۔

فصل سوم

باترتیب کٹائی کا طریقہ

(۱) عام بیان

جس جنگل کی تربیت اس طریقہ کے ذریعہ کی جاتی ہے اس میں اصولاً اسی تعداد میں مساوی العمر فصل ہوتی ہیں جس قدر عمر قطع و برید کے لئے سال مقرر کئے گئے ہوں۔

ہر سال ایک فصل اپنی عمر قطع و برید کو پہونچ جاتی اور کئی مرتبہ کی مسلسل کٹائیوں کے ذریعہ نکالدی جاتی ہے۔ ان کٹائیوں کو اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے کہ ان کے نتیجہ کے طور پر درختوں سے اسی رقبہ میں تخم ریزی بھی ہو جائے۔ اور نئی فصل مستحکم ہو کر

پرانی فصل کی علیحدگی کے ساتھ اس کی قایم مقام بھی۔

پس باضابطہ سلسلہ کے ساتھ کل جنگل کے اندر و مقصد پیش نظر رکھکر نو پیدایش کی کٹائی کی جاتی ہے۔ یعنے پختہ فصل کی علیحدگی اور اس کی بجائے دوسری فصل کی تیاری جو قدرتی طور پر پیدا کرائی گئی ہو۔

اسی اثنا میں دوسرے باقاعدہ کام جیسے صفائی اور چھٹائی ایک میعاد مقررہ کے وقفہ سے ہر فصل کی مدت العمر تک اس غرض سے ہوتے رہتے ہیں کہ درختوں کی نشوونما اچھی طرح ہوتی رہے۔ اور آخر میں جو پیداوار حاصل ہو وہ مقدار میں زاید اور صفات میں اعلیٰ ہو۔

اس طریقہ کے مقاصد کی تصریح حسب ذیل کی جاسکتی ہے :۔

الف تخم ریزی کے ذریعہ مکمل اور قدرتی نئے جنگل سے رقبہ کو پر کرنا۔

ب یکسانیت سے فایدہ اٹھا کر نشوونما پانیوالی فصل کی حالت کی مسلسل طور پر اصلاح کرنی۔

ان مقاصد کے حاصل کرنے کے لئے دو جداگانہ زمرہ کے کام کرنا ضرور ہوتا ہے یعنے نو پیدایش کی کٹائی اس حصہ صحرا میں جس میں نو پیدایش ہو رہی ہو۔ ادنیٰ ماتی رقبہ میں صفائی اور چھٹائی۔

اس طریقہ کو بعض اوقات طریقہ مسلسل نو پیدایشی کٹائی سے اور کبھی سایہ دار جنگل کے قطعات کے طریقہ کے نام سے اس لئے پکارتے ہیں کہ ہر عمر کے درخت علیحدہ علیحدہ قطعات میں ہوں اور نئی فصل پرانی فصل کے نیچے جو بتدریج علیحدہ کر دی جاتی ہے تیار ہوتی ہے۔

مدارج نو پیدایش کے لحاظ سے مختلف اوقات کے عمل کے ذریعہ جو نو پیدایشی کٹائی عمل ہوا کرتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں :۔

الف ۔ تیاری کی کٹائی۔
ب ۔ تخم ریزی کی کٹائی۔
ج ۔ تائیدی اور آخری کٹائی۔

ان مسلسل کٹائیوں کا کام کل رقبہ میں عملی طور پر انجام پانے کے لئے چند سالوں کا عرصہ درکار ہوتا ہے جس کو اصطلاح میں میعاد سے موسوم کیا جاتا ہے اور بغرض سہولت کل جنگل کے رقبہ کو اسیقدر میعادی قطعات میں تقسیم کیا جاتا ہے جس قدر میعاد کل دور میں ہوتی ہیں۔ مثلاً ایک ایسے جنگل میں جس کا دور مسلسل (۱۵۰) سالہ رکھا گیا ہو (۵) میعاد فی ۳۰ سالہ مقرر کی جائیگی اور انہیں کے لحاظ سے کل جنگل کو پانچ میعادی قطعات میں تقسیم کیا جائیگا ایک قطعہ کے اندر (۳۰) سالہ مدت میں نو پیدائش کا کام تکمیل کو پہونچایا جائیگا۔

(۲) تیاری کی کٹائی

یہ کٹائی اُس وقت کی جاتی ہے جب خاص درخت کی قدرتی نو پیدائش مشکل یا سست ہو یا زمین کی حالت تخم قبول کرنے اور اُس کے موسلکے پیدا کرنے کے لئے ناموزوں۔ بعض اقسام صحرا میں تیاری کی کٹائی کی ضرورت ہی نہیں ہوتی۔ ایسی نہایت باترتیب فصلوں میں جو نہایت گنجان حالت میں نشوونما پا رہی ہوں۔ علی الخصوص عمر پختگی کو پہونچنے کے زمانہ میں درختوں کے تنے اکثر پتلے اور طویل اور اُن پر ایک چھوٹا سا تاج ہوتا ہے جو تخم پیدا کرنے کے لئے ناموزوں ہوتا ہے ایسی فصلوں میں زمین کے اوپر نباتاتی کھاد کی ایک موٹی تہہ اور ایسا نباتاتی کوڑا کرکٹ بھی موجود رہتا ہے جو پوری طرح سڑ گل نہ گیا ہو۔ اور جس میں قدرتی نو پیدائش ذریعہ تخم تقریباً ناممکن ہو۔

تیاری کی کٹائی کا مقصد اوّل یہ ہے کہ درختوں کو بتدریج زمین کے اوپر اور نیچے پھیلنے کے لئے گنجائش دیجائے۔ تاکہ تاج اور جڑ دونوں اچھی طرح نشوونما

حاصل اور تنہ قوی ہو جائے ۔ اگر جنگل ایک دم کھولدیا جائے تو اُن کے ہوا سے ٹوٹ جانے یا زمین سے اکھڑ جانیکا خطرہ رہتا ہے ۔ یا تنہ پر پتلی پتلی غیر معمولی شاخ پیدا ہو جانیکا جس سے درخت کی قوت کم ہو جاتی ہے۔ اور مقصد دوم زمین پر حرارت ۔ روشنی ۔ اور ہوا پہونچانا ہے ۔ تاکہ جمع شدہ کوڑا کرکٹ جلد سڑ جائے ۔ اور بناتاتی کھاد کو ہوا لگے ۔ انتہائی حالتوں میں تو اس کی ہی ضرورت پڑتی ہے کہ زمین میں ہل چلا دیا جائے ۔ لیکن یہ کام بہت گران پڑتا ہے ۔

کس وقت تیاری کی کٹائی شروع اور کتنے بار ہونی چاہئے ۔ قسم درخت ۔ اور اُس کی بارآوری کی عادت ۔ فصل کی گنجانی اور مقامی حالات زمین وموسم پر موقوف ہے ۔ بعض حالات میں صرف ایک ہی تیاری کی کٹائی کافی ہوتی ہے اور بعض میں متعدد کٹائیوں کی ضرورت پڑتی ہے ۔ کسی فصل میں عمر قطع و برید کو پہونچنے کے دو تین سال قبل یہ کٹائیاں آغاز کیجا سکتی ہیں ۔ یا ممکن ہے کہ بعض اوقات دس پندرہ سال قبل ہی سے تیاری کی کٹائی کے وقت یہ ضرور ہے کہ درختوں کو بالکل چھدرا نہ کر دیا جائے بلکہ شامیانہ برگ میں متعدد چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کھول دئے جائیں ۔ جو چند ہی سال میں قبل اس کے کہ زمین زیادہ کھلنے پائے خود بہ خود بند ہو جا سکیں ۔

اس وقت وہ درخت قطع کئے جاویں گے ۔ جن کا رکھنا منظور نہیں یا تندرست نہیں ہیں اور نتاج ناقص یا نیچے ہی سے پھیلنے والا تاج رکھنے والے ہیں ۔ ایسے درختوں کو زمین سے اکھاڑ دینے اور چھوٹی جھاڑی کو قطع کر دینے سے بسا اوقات نو پیدائش میں امداد دی جا سکتی ہے ۔

(۳) تخم ریزی کی کٹائی

تخم ریزی کی کٹائی اسوقت کیجائے جب فصل عمر قطع و برید کو پہونچ جائے اور عمدہ

تخم پیدا کرنیکا زمانہ آجائے۔ یا آنے کی توقع ہو۔ اگر تیاری کی کٹائی کی گئی ہو تو تخم ریزی کی کٹائی محض اُس کام کی تکمیل کرے گی جسکی ابتدا تیاری کی کٹائی کے زمانہ میں ہو چکی تہی۔ اس میں وہ کہنہ درخت نکالدئے جائینگے جنکی سایہ یا تخم دینے کی لئے آئندہ ضرورت نہیں ہے۔ اس تخم ریزی کی کٹائی میں تین کام ہوتے ہیں۔ یعنے شامیانہ برگ کا چھدرا کرنا۔ زمین کی تیاری اور جہتر کا دور کرنا۔

سلامت روی اس میں ہے کہ تخم ریزی کی کٹائی ہلکی کی جائے۔ یعنی چند ہی درخت نکالے جائیں۔ اور پہلی مرتبہ ہی زمین زیادہ برہنہ نہ ہونے دی جائے۔ شامیانہ برگ اسقدر نہ کہولا جائے کہ اُس کی وجہ سے گھانس پات ٹہونٹوں کی شاخ اور ناکارہ جھاڑی کی پیدائش کو ترغیب ہو۔ اس کٹائی کی شدت درجحان خاص کی تخم ریزی روشنی کی طلب۔ تاجون کے جہتر کی بلندی۔ مقامی حالات زمین وموسم۔ تیاری کی کٹائی جو کی گئی ہو۔ اُس کی نوعیت۔ اور روئیدگی سابقہ کی موجودگی۔ اور اُس کی حالت ہمیشہ موقوف ہوتی ہے۔

یہ نہایت ضروری ہے کہ تخم ریزی کی کٹائی کے بعد فصل کی گنجائی کی ایسی حالت ہو کہ اُسکو زیادہ کہولنے کے بغیر ہی فصل کو جو عالم وجود میں آتی ہے کافی روشنی ملسکے۔ سخت مزاج۔ طالب روشنی۔ تیز اوگنے والی اقسام کو جنکے عموماً ہلکے اور پردار تخم ہوتے ہیں برداشت کنندہ سایہ اقسام کے مقابلہ میں کم سایہ کی ضرورت پڑتی ہے۔

زمین کی تیاری میں بیکار اور ناقص جھاڑی کی علحدگی شامل ہے اُس کو کھود کر نکال دینا یا جڑھ کے ساتھ اوکھاڑ دینا چاہئے۔ بعض وقت اس کی بھی ضرورت ہوگی کہ قطاروں میں زمین کو کدال سے کہود دیا جائے۔

جہتر کم کرنے کے عمل میں کل ایسے درختوں کا قطع کر دینا جن کے تاج زمین سے زیادہ بلند نہیں ہوتے اور اگر ضرورت ہو تو بعض نچلی شاخو کا نکالدینا ہی داخل ہے۔ ان

حالتوں میں فصل اس نوبت کو پہونچ جاتی ہے کہ اُس کے اندر ہوا آزادی کے ساتھ گردش اور چھنی ہوئی روشنی حرارت اور بارش زمین پر پہونچ کر تخم ہونے اور نئی پود کی نشو ونما میں امداد مل سکے۔

اُسی کے ساتھ اُس رقبہ میں جہاں قدرتی نو پیدائش نہیں ہوئی یا ناکافی طور پر ہوئی ہو تخم بو دیئے یا پود لگا دیئے جائیں۔ اگر تخم پیدا نہ ہوئے ہوں اُن سے ہو نکلے اچھی طرح نہ نکلے ہوں یا تخم یا پودے ضائع ہو گئے ہوں اور شاسیانہ برگ کو نو پیدائش حاصل ہونے سے قبل پھر بند ہو جانے کا موقعہ مل گیا ہو تو تخم ریزی کی کٹائی مکرر کرنے کی ضرورت پڑیگی۔

تیاری کی کٹائی کی طرح اس مرتبہ جو درخت پہلے علیحدہ کئے جائینگے وہی ہونگے جو ادنیٰ قسم بغیر تندرست۔ اور مستور ہوں۔ نیز وہ جن کے تاج زمین سے زیادہ بلند نہیں ہوتے یا بہت بڑے ہوتے ہیں۔

(۴) تائیدی اور آخری کٹائی

نو پیدائش کی آخری نوبت اُس وقت سے شروع ہوتی ہے جبکہ سالم رقبہ میں تخم ریزی کی کٹائی کے ذریعہ کافی تعداد میں نئی پود نکل آئی ہو۔ اور نو پیدائش کا تیقن ہو چکا ہو۔ اور اختتام اُس وقت جبکہ پرانی فصل کے آخری درخت نکال دینے کے قابل ہو گئے ہوں پہلی تائیدی کٹائی تخم ریزی کی کٹائی کے عموماً دو تین سال کے بعد ہوگی۔ اور اس وقت تک بار بار ہوتی رہیگی کہ سب سے آخری کٹائی میں پرانی فصل کے پسماندہ درخت نکالدئے جائیں۔ اور نوجوان فصل بالکل کھولدی جائے تائیدی کٹائیوں سے مقصد یہ ہے کہ پختہ فصل کا باقی حصہ نکالدیا جائے۔ اور نوعمر فصل کو اس کی روز افزوں نشوونما کے لحاظ سے بتدریج زیادہ روشنی اور گنجایش اور کم سایہ دیا جائے۔ نوعمر فصل کی نشوونما کے لئے ابتدائی چند سال تک زمین کے اندر رطوبت کی

مناسب مقدار باقی رکھنی اور نباتاتی کھاد کی مضبوط تہہ زمین پر پیدا کرنی بڑی ضروری چیز ہے۔

تائیدی کٹائیوں میں وہ درخت نکالے جائینگے جو نہایت نشو ونما یافتہ اور نئی روئیدگی پر استادہ ہوں۔ جو درخت بہت سایہ دار اور بڑے تاج والے۔ اور نئی فصل کی نشو ونما کے مانع و مزاحم ہوں اولاً نکالدی جائیں۔ لیکن ان کٹائیوں کے وقت اس کی احتیاط ضرور ہے۔ کہ نئی فصل کو نقصان نہ پہونچنے پائے۔ اگر مناسب معلوم ہوگا تو کاٹنے سے قبل درختوں کی شاخ اُڑادی جائیں۔ اور ان کو ایسی سمت میں گرایا جائے جس میں وہ کچھ نقصان نہ کر سکیں۔

(۵) فصل کی نشو ونما مابعد

جس زمانہ میں کہ آخری کٹائیاں کی جاتی ہیں بعض اوقات چند امدادی کاموں کی بھی ضرورت پڑتی ہے رقبہ کے بعض حصوں میں بالکل ممکن ہے کہ قدرتی نو پیدائیش ناکامیاب ہوئی ہو۔ ایسی صورت میں ضرور ہوگا کہ گھانس پات اور ناکارہ جھاڑی نکال کر زمین صاف کی جائے۔

جن مقامات میں قابل اعتراض پودوں اور ناپسندیدہ ٹھونٹوں کی شاخوں سے نو عمر پودوں کو خطرہ پیدا ہوجائے۔ وہاں کٹائی اور صفائی کی ہی ضرورت ہوگی۔ جو پودے بروقت کٹائی ضرر رسیدہ ہوگئے ہوں اُن کی مکرر کٹائی ہی سود مند ہوتی ہے بر ہنہ قطعات جن میں نو پیدائیش قطعًا نہ ہوئی ہو اُن میں اُسی عمر کے پودے نصب کئے جائیں جس عمر کے پودے اُن کی اطراف موجود ہوں۔

بعض حالات میں ممکن ہے کہ صرف ایک ہی تخم ریزی کی کٹائی سے کامیابی کے ساتھہ کل رقبہ کی نو پیدائیش ہوجائے۔ لیکن عام قاعدہ کے طور پر نو پیدائیش کی تکمیل

لئے کئی سال درکار ہوتے ہیں۔ اور یہ عرصہ ممکن ہے کہ پانچ سال میں تکمیل کو پہونچ جائے۔ یا دس سال میں یا اُس کے لئے (۲۰) سال کا زمانہ درکار ہو۔ نئی فصل کی ابتدائی حالت میں پودے چھدرے چھدرے ہوتے ہیں۔ جب تک یہ حالت باقی رہے روئیدگی کمزور اور آئندہ فصل کا تیقن نہ ہوگا جب یہ حالت گذر کر جھنڈ بننے کا زمانہ آغاز ہوجائے تو نئی فصل جلدی سے ترقی یاب ہونے لگتی ہے۔

نو پیدائش کی تکمیل کے لئے جو کچھ عرصہ (یعنے دوران میعاد) لگ جاتا ہے اُسکی وجہ سے نئی فصل جو جھنڈ کے درجہ میں ہوتی ہے وہ کم و بیش بے ترتیب ہو جاتی ہے اور نو عمر درختوں کی عمروں میں دس پندرہ سال کا بلکہ اس سے بھی کچھ زاید فرق پڑ جاتا ہے۔ اس زمانہ میں یہ بے ترتیبی ناپسندیدہ نہیں ہے۔ کیونکہ اس کی وجہ سے زمین میں عمدگی کے ساتھ رطوبت قائم اور نباتاتی کھاد کے تیار ہونے سے زمین کی زرخیزی میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ یکسان حالت جو اس طریقہ کی خصوصیات مین سے ہے اُسوقت تک پیدا نہیں ہوتی جبتک کہ فصل بانسون کی حیثیت کو نہ پہونچ جائے۔ اس درجہ میں نیچے کی شاخون کا جھڑنا یقین کی حد کو پہونچ جاتا۔ چوبینہ کی پیدائش مین اضافہ ہوجاتا۔ اور طویل۔ راست قامت درخت جنکے تنے لانبے اور صاف ہوتے ہین بن جاتے ہیں چونکہ اسی بانسون کے درجہ ہی میں طولانی نشو ونما مکمل ہوتی اور قدرتی طور پر پیڑوں کی تعداد کا سالانہ انحطاط ہر فرد رقبہ میں بہت تیزی کے ساتھ ہوتا ہے لہذا اسی زمانہ میں چھٹائی جو اس طریقہ کا ایک ممیز عمل ہے نہایت آسانی اور مفید طور پر کیجا سکتی ہے۔

عمل چھٹائی صفائی جو آخری نوبت نو پیدائش اور پختگی کی عمر کو پہونچنے کے زمانہ کے درمیان مین کیا جاتا ہے۔ اور جو با ترتیب کٹائی کے طریقہ تربیت مین شامل ہے اوس کا بیان حصہ پنجم غور و پرداخت فصل کے عنوان مین آئیگا۔

(۶) باترتیب طریقہ کے فوائد ونقائص

مساوی عمروں کی فصلوں کے اُن فوائد و نقائص کے علاوہ جن کا بیان حصۂ دوم میں ہو چکا ہے ذیل میں چند نکتے بتلائے جاتے ہیں جو اس طریقہ کے متعلق قابل توجہ ہیں۔

فوائد

(۱) باترتیب کٹائی کے طریقہ میں کام کی ترتیب باقاعدہ۔ انتظام باضابطہ۔ پیداوار معین اور اخراجات ونگرانی میں باقاعدگی پیدا ہوتی ہے۔

(۲) جنگل کے ایک تھوڑے سے رقبہ تک مخصوص کٹائیاں محدود ہوتی ہیں جسکی وجہ نگرانی میں سہولت۔ برآمدی پیداوار اور قطع وبرید وغیرہ کاموں کے اخراجات میں کمی۔ اور نوعمر درختوں کے نقصانات میں تخفیف۔ سڑک۔ بے چاکی گاڑیوں کے راستے اور دیگر ذرائع برآمد آسانی کے ساتھ اور بلا خرچہ استعمال میں آسکتے ہیں۔ پرانے صحرائی حصوں میں استادہ فصل کو زیادہ نقصان اور نو پیدائش کو خطرہ میں ڈالے بغیر آسانی کے ساتھ چرائی کی اجازت دیجا سکتی ہے۔

(۳) یہ بھی قابل یادداشت ہے کہ اس طریقہ میں جنگل کی پیدائش کو زیادہ التوا میں ڈالے بغیر قدرتی نو پیدائش حاصل ہوتی ہے۔ تخم ریزی کی کٹائی میں ہر ایک درخت اسی نسبت کے ساتھ برابر بالیدگی اختیار کرتا رہتا ہے جس نسبت کے ساتھ اُس کے تاج کو پھیلنے کی گنجایش ملسکتی ہو۔ اور پرانی فصل صرف اُس وقت قطع کیجاتی ہے جبکہ نئی فصل اُس کی قائم مقام ہونے کے قابل ہوجائے گویا اس طرح مکمل طور پر اور بتدریج ایک فصل کے

ola Shah 1

عوض دوسری فصل اس طرح قایم مقامی حاصل کرتی ہے کہ ناواجب طور پر نہ زمین ہی برہنہ ہوتی اور نہ پیداوار کا اسراف ہوتا ہے۔

(۴) اس طریقہ میں عہدہ دار صحرا کو ترکیب و ترتیب صحرا پر قابو رکھنے کے بہت موانع حاصل ہیں۔

نقائص

(۱) یہ طریقہ پہاڑی جنگلات کے لئے جو بہت بلندی پر واقع ہوں۔ یا ایسے مقامات کے لئے جہاں ڈھال بہت تیز یا صحرائی پیداوار کے لئے موقع نا موافق ہو ناموزوں ہے

(۲) یکساں عمر کی فصل کے ساتھ یہ بھی ایک نقصان لگا ہوا ہے کہ جیسی جیسی فصل پختگی کو پہونچنے لگتی ہے چتر ہلکا ہونے لگتا اور اس کا رجحان چیدہ ہوجانے کی جانب ہوتا ہے۔ جس سے زمین کی حفاظت اچھی طرح نہیں ہوسکتی۔ اور وہ ایسے وقت میں خشک اور سخت ہوجاتی ہے جبکہ اُس کو عمدہ تخم جمنے کی زمین بننے کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ حالت اگرچہ ہمیشہ نہیں ہوتی علی الخصوص برداشت کنندہ سایہ اور بڑے تاج والی اقسام کی صورت میں۔ لیکن ایک با ترتیب فصل کے معاوضہ میں دوسری با ترتیب فصل اُس وقت تک حاصل نہیں ہوسکتی جب تک کہ مسلسل طور پر نہایت احتیاط برتی اور خاص تدابیر اختیار نہ کیے جائیں تو پیدائش کا زمانہ جس میں ایک فصل قطع اور دوسری اُس کی جا بجائے پر تیار ہوتی ہے وہ ایک بڑا ہی آزمایش کا وقت ہے جس میں کسی قسم کی بھی بے احتیاطی یا حادثہ پیش آجائے تو جنگل کا وجود ہی خطرہ میں پڑ جاتا ہے۔

(۳) ایک مزید نقص یہ ہے کہ تاج کے کھلنے کی وجہ جاڑوں کے موسم میں نوعمر فصل کو پالے سے نقصان پہونچ سکتا۔ اور بارش کے موسم میں گنجان گھاس پات کی نشو ونما سے پودے ڈھک جاسکتے ہیں۔

(۶) جس جنگل میں یکساں عمر کی فصلوں کا ایک طویل سلسلہ موجود ہو وہ در اصل ایک مصنوعی حالت ہے اور اس کا بقا اس وقت تک ہی ممکن جب تک کہ اس میں مسلسل طور پر احتیاط اور خبر گیری ہوتی رہے۔

(۷) باترتیب طریقہ کا استعمال

اس طریقہ کا استعمال ہندوستان میں صرف ان ہی جنگلات میں ممکن ہے جہاں کامل فصل قابل فروخت ہو۔ خالص جنگلوں کے لئے یہ طریقہ بطور خاص موزوں ہے اور اب تک ہی نہایت کامیابی کے ساتھ شمالی ہندوستان کے چیڑ کے جنگلات میں رائج ہو چکا ہے۔ کیونکہ یہ درخت نہایت درجہ ایک جتھے وار اور عموماً خالص جنگل بناتا اور بے حد روشنی پسند ہے۔ اور اس کی قدرتی نو پیدائش میں کسی قسم کی دشواری نہیں

اس کو امتحاناً سال کے لئے بھی استعمال کیا گیا ہے جو چیڑ کی طرح عموماً خالص جنگل بناتا ہے لیکن ساتھ ہی بہت سایہ کا متحمل ہوتا اور گنجان فصل میں اُگتا ہے جس سے زمین کی بڑی حفاظت ہوتی ہے۔ جب کچھ عرصہ کے بعد ہندوستان کے سال کے جنگلات پوری طرح اپنی اصلی حالت پر عود اور از سر نو پرکرد یئے جائینگے۔ یہ ممکن معلوم ہوتا ہے کہ باترتیب طریقہ ان میں جاری کیا جا سکے کیونکہ سال کی نشوونما اور اس کی ضروریات روشنی کے لحاظ سے طریقہ انتخاب کی بے ترتیب حالت کے مقابلہ میں باترتیب صحرائے اعلی کی حالت زیادہ تر موزوں ہے۔

فصل چہارم

چھوٹے قطعات میں کٹائی کا طریقہ

عام بیان

یہ طریقہ تربیت باترتیب اور انتخابی کٹائی کے طریقوں کے بین بین ہے۔

نو پیدائش کا عام طریقہ تو وہی ہے جو باترتیب طریقہ کا ہے۔ لیکن اس کا استعمال مختلف۔ کیونکہ بعوض اس کے کہ سالانہ کوپوں میں جو زمین پر علیحدہ علیحدہ قائم کئے جاتے ہیں مسلسل طور پر نو پیدائش کی کٹائی ہوتی رہے۔ تمام جنگل میں جہاں جہاں ایسے درختوں کے قطعات موجود ہوں جو نو پیدائش کے لئے موزوں ہو سکتے ہوں کی جاتی ہے۔ یہ قطعات جنگل کے خواہ کسی حصہ میں واقع ہوں اور ان کا رقبہ و موقعہ خواہ کتنا ہی ہو اس میں نو پیدائش اور تربیت علیحدہ علیحدہ طور پر کی جاتی اور اطراف کی فصل کی عمر و حالت کا لحاظ نہیں کیا جاتا چونکہ پختہ درختوں کے ہر قطعہ کی تربیت بالکل جداگانہ اور ایک دوسرے سے بالکل غیر متعلق ہوتی ہے۔ اس لئے نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہر ایک حصہ میں کام اس وقت شروع کیا جاتا ہے جب کہ اس کی نو پیدائش کا نہایت موزوں زمانہ آجائے اور کٹائی صرف فصل کے نہایت کہنہ حصوں میں ہوتی ہے جہاں پہلے ہی سے روئیدگی سابقہ موجود اور نو پیدائش کی کامیابی کا اطمینان ہو۔

اس طریقہ میں روئیدگی سابقہ کے قطعات جو کام میں لائے جا سکتے ہیں ان کے صفات حسب ذیل ہونا چاہئیے۔

(۱) رقبہ کم از کم کئی مربع گز ہو اور روئیدگی جھنڈ کے درجہ میں پہونچ گئی ہو۔

(۲) اس قدر کہنہ نہ ہو کہ چتر کے نیچے رہنے سے اپنی قوت نمو کو زایل کر دیا ہو اور ایسی صحیح و تندرست ہو کہ اس پر سے چتر ہٹا دینے کے بعد قوت کے ساتھ نشونما پا سکے۔

(۳) اس قدر کہنہ نہ ہو کہ بقیہ نئی فصل کے ساتھ مل جانے کے ناقابل ہو۔ جہاں جہاں روئیدگی سابقہ موجود ہو ایسی تیاری اور تخم ریزی کی کٹائی جو باترتیب طریقہ کٹائی کی مماثل ہو درکار نہیں ہوتی۔ لیکن چونکہ کل رقبہ کی تکمیل نو پیدائش کی غرض سے ہر جدید روئیدگی کے قطعات کے اطراف کے موجودہ صحرائی حصہ میں نو پیدائش میں بتدریج سلسلہ وار توسیع ہوتی رہتی ہے۔ حتی کہ متعدد قطعات باہم دیگر ضم ہو جاتے ہیں۔ اس لئے ایسی کٹائی جو تائیدی کٹائی کی مماثل ہو بڑوں کے اوپر کے درختوں کو نکالنے کی غرض سے کرنی ہوگی۔ ان قطعات سے متصل جو پٹیاں باقی رہ جائینگی ان میں یہی کٹائی تخم ریزی کی کٹائی کا کام دیگی۔ اور چونکہ بہت سی روشنی اطراف سے ملنا شروع کریگی۔ اس لئے اطراف کی قدرتی نو پیدائش میں بھی ترقی ہوگی۔ اور ہر قطعہ کی نو پیدائش سے اطراف کے بقیہ حصوں کی نو پیدائش میں مدد ملتی رہیگی۔

ہر قطعہ میں تائیدی کٹائیاں اسی اصول پر کی جائینگی۔ جس اصول پر کہ باترتیب طریقہ کٹائی میں کی جاتی ہیں۔ مگر روشنی داخل اور سایہ ہٹا لینے کا باہمی اثر جو اطراف کے قطعات میں ایک دوسرے پر پڑتا ہے۔ اس پر غور کر کے ایسی کٹائیوں کے وقت و شدت کا تصفیہ کرنا چاہئے۔

ان زرعیتی فوائد کے علاوہ جن کا اوپر ذکر کیا گیا ہے اس طریقہ کٹائی میں باترتیب طریقہ کٹائی سے بھی زیادہ حفاظت ہوتی ہے کیونکہ شامیانہ برگ اسی حد تک کھولا جاتا ہے۔ جس حد تک کہ اس زمین پر اگنے والی نئی فصل کی نشوونما کے لئے ضرور ہو اس سے خود اس فصل کو بھی اوپر اور بازو سے اچھی طرح سایہ ملتا ہے۔ اسی کے ساتھ کہنہ درختوں کی علیحدگی بھی نئی فصلوں کو نقصان پہونچائے بغیر کی جا سکتی ہے۔ چونکہ چوبینہ جنگل کے اس حصہ میں سے برآمد کیا جا سکتا ہے۔ جس میں ہنوز نو پیدائش شروع نہ ہوئی ہو۔ اور قطعات ایک دوسرے سے جدا اور ان کا رقبہ بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ اس لئے بیرونی

ناکامی جو کسی حادثہ یا بدنظمی کی وجہ سے ہو جائے اس قدر خطرناک نہیں ہوتی جس قدر کہ ایک ایسے بڑے مسلسل رقبہ میں ہو سکتی ہے جس میں تربیت کے طریق جاری ہوں۔ سب سے آخری فایدہ یہ ہے کہ اس طریقہ میں عمل کی وسیع گنجایش ہے جس سے مانگ کے اُتار چڑھاؤ کے مطابق کام کیا جا سکتا ہے۔

نقایص یہ ہیں کہ اس کے لئے طویل اور پیچیدہ سڑکوں کا سلسلہ قایم کرنا پڑتا ہے کیونکہ کٹائی پھیلی ہوئی اور منتشر ہوتی ہے جس سے اخراجات بہت بڑھ جاتے اور کٹائی کے لئے بہت سمجھ اور احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔

یہ طریقہ روشنی پسند اقسام درخت کے لئے جو مخلوط فصل میں اُگتے ہوں یا ایسے جنگلات کے لئے جن میں موسم زمین اور فصل کے حالات تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے بدلی ہوئی ہوں موزوں ہے اُن جنگلات کے لئے بھی یہ قابل استعمال طریقہ ہے جس کی تربیت بطریقہ انتخاب ہوتی تھی۔ اور پھر یہ مناسب خیال کیا گیا ہو کہ اُس میں زیادہ باضابطہ طریقہ جاری کیا جائے۔

کسی رقبہ میں نو پیدایش مکمل ہو جانے کے بعد اس میں بھی باترتیب کٹائی کے اصول پر فصل کی مدت العمر تک صفائی اور چھٹائی کے کام کرتے رہنا پڑتا ہے۔



باب سوم

طریقہ کاپس

فصل اول

طریقہ سادہ کاپس

(۱) عام بیان

جب چوڑے پتے والی اقسام کے نوجوان درختوں کو جن میں تھونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت موجود ہو۔ پاک وصاف قطع کر دیا جائے تو وہ کاپس کہلاتا ہے اور اسکا لازمی نتیجہ تو پیدائش ہے کٹائی کے بعد جو موسم بہار آتا ہے اس میں تھونٹ اور جڑ سے ایک سالہ کل رقبہ میں شاخ نکل آتی۔ اور ایک باترتیب یکساں عمر کی فصل بن جاتی ہے۔

اصل تھونٹ کے درمیانی فصل کے لحاظ سے تھونٹوں سے جو شاخ نکلتی ہیں وہ ایک دوسرے سے فاصلہ سے ہوتی ہیں جن کے درمیان غالباً گھانس پات بھر جاتی جو چند سالوں کے بعد شاخوں کے ایک دوسرے سے ملجانے کی وجہ ان کے سایہ کے نیچے مرجاتی ہے۔

اس زمانہ سے سالانہ بڑھت تقریباً یکساں اور فصل کی وضع قطع تخم سے پیدا شدہ فصل کی سی ہو جاتی ہے۔ البتہ صرف اسقدر فرق رہتا ہے کہ چند پیڑ ہمیشہ قریب قریب اُگتے ہوئے دکھلائی دیتے ہیں جس سے اس کا پتہ چل جاتا ہے کہ وہ ایک ہی تھونٹ

سے نکلی ہوئی شاخ ہیں۔ اور پیڑ کے پیندے کے قریب ایک طرح کا خم بھی پایا جاتا ہے۔
دور مسلسل کی طوالت کے لحاظ سے کاپس کی گنجائی میں فرق آسکتا ہے ٹھونٹ کی شاخ جیسی جیسی کہنہ ہوتی جاتی ہیں ان کو زیادہ گنجایش درکار ہوتی ہے۔ پس طویل دور مسلسل کی صورت میں ٹھونٹوں کی تعداد قلیل ہو کر جھنڈ کے درجہ میں فصل دیر میں پہونچتی ہے۔
طریقہ کاپس میں پرانی اور نئی فصل میں نہایت گہرا تعلق رہتا ہے کیونکہ آخرالذکر جدید درخت نہیں بلکہ پرانے درختوں کی جدید پیداوار ہے جو پرانے ٹھونٹوں سے نکلتی ہے اس لئے جدید اور پرانی فصل میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔ اور وہ اُن ہی اقسام درخت سے مرکب ہوتی ہے۔
فصل کی ترکیب میں اگر فرق آسکتا ہے تو وہ چند ٹھونٹوں کے مرجانے جڑوں سے شاخ پیدا ہونے اور پودوں کی وجہ سے ہوسکتا ہے۔ جو ایسے تخم سے پیدا ہوتے ہیں۔ جو پرند یا حیوانات کی وساطت سے اُس رقبہ میں باہر سے داخل ہوں۔
معمولی حالت میں اگر ایک سادہ کاپس کی تزیین مناسب طور پر کی جائے تو بہت ہی خفیف تغیر کے ساتھ اُس کی حالت استمراری ہو جاتی ہے۔ لیکن ایک عرصہ کے بعد ٹھونٹ میں کمزوری پیدا ہو کر وہ اپنی قوت نمو کو زایل کرتے اور مر جاتے ہیں۔ علی الخصوص اگر موسم کٹائی اور اُس کے طریقہ عمل پر احتیاط کے ساتھ نظر نہ رکھی گئی ہو۔ چند اعلیٰ قسم کے کہنہ درختوں کو اگر تخم ریزی کی غرض سے چھوڑ دیا جائے تو مناسب ہے کہ اس جنگل کا بقا یقینی ہوتا ہے۔

۲۔ کاپس کے طریقہ استعمال اور اس کے فوائد

سادہ کاپس کا طریقہ حسب ذیل جنگلات کے لئے موزوں ہے:-
(۱) جن کی غرض انتظامی ہیزم سوختنی۔ چھوٹا چوبینہ۔ دباغت کی چھال۔ یا اسی قسم کی

کوئی اور مخصوص پیداوار کی پیدائش ہو۔

(۲) جن کی زمین اور فصل اس درجہ ناقص ہو کہ کوئی بڑی حیثیت کا درخت مفید طور پر پیدا کرنا ممکن نہ ہو۔

(۳) جن میں جنگل کی پرورش کے ساتھ وقتاً فوقتاً زراعت کی بھی اجازت دینے کی ضرورت پڑتی ہو۔

(۴) جن میں زمین کی تبدیلی اور اس کے کٹنے کی حفاظت مقدم امر ہو۔ مثلاً دریاؤں کے کنارے جو وقتاً فوقتاً سیلاب زدہ ہو جاتے ہوں اور پہاڑی نالوں اور ندیوں کے پلو

(۵) جہاں مالی لحاظ سے چھوٹا دور مسلسل اور اس کے ساتھ کثیر منافع مالک کے ذاتی فوائد کے حسب حال ہوں۔

اس طریقہ کے مخصوص فوائد میں اس کے عمل کی سہولت۔ سرمایہ صرف شدہ پر بڑھا ہوا شرح سود۔ بیرونی خطرات مثل ہوا۔ برف۔ اور کیڑوں سے کم متاثر ہونا۔ زمینات جو ہمیشہ کٹتی اور رڑھتی رہتی ہوں اُن کی حفاظت داخل ہے۔ کاپس کے ملایم پیڑ چونکہ پانی کے ساتھ مقاومت نہیں کرتے اس لئے تھونٹ زمین سے آسانی کے ساتھ اکھڑنے نہیں پاتے۔ اور متعدد جڑ باہم ایک دوسرے کے ساتھ گتھ کر زمین کو باندھ رکھتی ہیں۔

نقائص یہ ہیں کہ اس کی فصل پالہ اور حیوانات مثل ہرن اور مویشی کے نقصانات کو بہت محسوس کرتی ہے۔ اس لئے صرف ایسے مقامات کے لئے موزوں ہے جہاں کا موسم ہلکا مرطوب اور پالا تیز نہ ہو۔ چونکہ تھوڑے تھوڑے وقفہ سے زمین بالکل کھل جاتی ہے اس لئے خراب اور پیداوار جو حاصل ہوتی ہے وہ چھوٹی اور کم قیمت ہوتی ہے بہتسی حالتوں میں طریقہ ذخیرہ کاپس پسندیدہ ہے بالخصوص اس وجہ کہ اس سے پالے کا خطرہ کم ہو جاتا اور تخم حاصل ہوتے ہیں۔

(۳) امور جو کاپس کی شاخوں کی نو پیدائش پر اثر ڈالتے ہیں

کسی کاپس میں ٹھونٹھوں سے شاخ پیدا ہونے کا اطمینان کلی حاصل ہونے کے لئے حسب ذیل امور کا لحاظ کرنا چاہئے۔

الف۔ دور مسلسل کا طول۔

ب۔ طریقہ کٹائی۔

ج۔ کام کا موسم

الف۔ دور مسلسل کا طول

یہ امر بدیہی طور پر مقدم ہے کہ کاپس ایسی عمر میں کیا جائے جب کہ اس میں ٹھونٹھ سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت باقی ہو بہت سی چوڑے پتے والی اقسام ایسی ہیں جن میں شاخ پیدا کرنے کی قابلیت کم و بیش موجود ہوتی ہے۔ جو اصولاً اسی وقت زیادہ ہوتی ہے جبکہ درخت محض بانسے کے درجہ میں ہو اور اکثر حالتوں میں درختوں کی نشو و نما کے طولانی کی تکمیل کے ساتھ ہی مطلق موقوف ہو جاتی ہے۔ اگرچہ بعض اقسام ایسی بھی ہیں کہ وہ کسی عمر میں بھی شاخ دے سکتی ہیں بعض اقسام ایسی ہیں کہ دوسروں کے مقابلہ میں بہت عمدگی کے ساتھ کاپس ہوتی ہیں اور عمر جس میں یہ قابلیت زایل ہو جاتی ہے زیادہ تر اقسام درخت زمین اور موسم پر موقوف ہے اور ایک ہی صوبہ میں تھوڑے تھوڑے فاصلہ پر ایک ہی قسم کے درخت کی کیفیت بہت کچھ بدلتی رہتی ہے۔

دور مسلسل کا طول اقتصادی اور جنگلی لحاظات سے مقرر کیا جاتا ہے اور مالک کے مذاق کی نوعیت اور قسم پیداوار پر جو وہ حاصل کرنا چاہتا ہے منحصر ہے یہ یاد رہے کہ جس قدر دور مسلسل طویل ہوگا اسیقدر زاید زمین کی قوت باقی رکھی جائیگی طویل دور سے

قدرتی ترکیب نسل کی بھی اصلاح ہوتی ہے کیونکہ جو کاپس ہر چند سال کے بعد قطع ہوتا رہے گا اُس میں ملایم لکڑی والی اقسام کی زیادہ تعداد شریک رہیگی۔

ب۔ طریقہ کٹائی

دور مسلسل کا طول (۱۰ سے ۴۰ سال) کے اندر اور عموماً (۲۰ سے ۲۵) تک رکھا جاتا ہے

ج۔ کام کا موسم

بہترین موسم کاپس وہ ہے جس میں تہ جڑ کے اندر مواد محفوظ بہت جمع رہے یعنے نئے پتے نکلنے سے قبل کا موسم استراحت۔ پس اس لحاظ سے کاپس کی کٹائی کا موسم نومبر اور مارچ (بھن اور اردی بہشت) کے مابین ہے لیکن مستثنیٰ طور پر نہایت سرد مقامات میں جہاں شدت کے ساتھ پالا پڑتا ہو۔ کٹائی اُس وقت تک شروع نہ ہونی چاہئے جب تک کہ پالے کا خراب ترین موسم ختم نہ ہو جائے۔ اگر گرمیوں کے موسم میں کٹائی کی جائے جب کہ مواد جو درخت کے رگ و ریشوں میں محفوظ رہتا ہے ختم ہو جائے تو جو شاخ نکلیگی وہ بہت کمزور ہوں گی۔ اور اُن کو نشو و نما پانے کے لئے دوسرا موسم استراحت شروع ہونے سے قبل بہت ہی کم وقت ملیگا۔ پس جاڑوں کا موسم ہی کٹائی کے لئے بہترین موسم ہے کیونکہ اُس زمانہ میں شاخ نہایت قوی اور اُن کو غذا بہت ملتی ہے۔ اور نشو و نما کا پورا موسم اُن کے سامنے موجود رہتا ہے۔

جاڑے کے موسم میں کٹائی اور بار برداری کے نقصانات بھی موسم روئیدگی کے مقابلہ میں بہت کم ہوتے ہیں صرف دباغت کی چھال کی غرض سے جو کاپس کیا جاتا ہے مستثنیٰ طور پر وہ موسم روئیدگی کے آغاز کے وقت کیا جائے کیونکہ اُس وقت کیامبیم میں عرق بھرا رہتا ہے جس سے چھال نہایت آسانی کے ساتھ اُتاری جاسکتی ہے۔

کاپس کرتے وقت درختوں کو جس قدر ممکن ہو زمین سے متصل قطع کیا جائے تا شاخ جو خواہ اتفاقی کلی کے پاس سے کاٹ کے کناروں کے انگور سے نکلے یا تھونٹ کی گردن کے پاس کی مخفی کلی سے زمین سے متصل رہے اور اس طرح اپنی انئی جڑ خود پیدا کرنے کے قابل ہو کر قلیل عرصہ میں اصل تھونٹ سے قطع تعلق کر لیوے۔ تھونٹ کی گردن کے پاس جہاں چھال پتلی ہوتی ہے مخفی کلیاں زیادہ اور جو شاخ ایسی کلیوں سے زمین کی سطح کے عین نیچے سے نکلتی ہیں بہت کارآمد ہوتی ہیں جب اس طرح درخت کو سطح زمین سے متصل قطع کیا جاتا ہے تو تھونٹ اور نوعمر شاخ جو بہت جلد اطراف میں پیدا ہو جاتی ہیں سڑنے والے تھونٹ سے خود کو چند ہی سالوں میں علیحدہ کر لینے کے علاوہ ایسے تھونٹ کی بہ نسبت جو سطح زمین سے بلند قطع کئے جائیں بہت عمدگی کے ساتھ بیرونی صدمات سے بھی محفوظ ہوتی ہیں دلدل دار زمینات اور ایسے مقامات میں جو پانی میں غرقاب ہو جاتے ہوں تھونٹ کو سطح زمین سے کافی بلند قطع کرنا چاہئے تا کہ کیچڑ اور پانی میں دب نہ جائیں۔ بہت گرم مقامات میں تھونٹ کو تھوڑی سی مٹی سے ڈھانک دیا جا سکتا ہے تا کہ حرارت آفتاب سے خشک نہ ہونے پائیں۔

حال ہی یہ امر ثابت ہوا ہے کہ ایسے مقامات کے سال کے کاپس میں جہاں تھونٹوں کو طول حرارت اور خشکی کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ درختوں کو سطح زمین سے چند انچ بلند قطع کرنا مناسب ہے کیونکہ کھلی ہوئی سطح سے چند انچ تک تھونٹ خشک ہو جاتے ہیں اگر سطح زمین سے متصل ان کو قطع کیا جائے تو سالم تھونٹ ہی مر جا سکتا ہے۔

درختوں کو کاپس کرنے کے لئے ذری احتیاط درکار ہے۔ تھونٹ کو سڑنے سے بچانے کے لئے اُس کی سطح چکنی اور کسی قدر ڈھالو بنانی چاہئے تا کہ پانی اُس پہ نہ ٹھہرے چھوٹے پیڑ اس طرح قلم کئے جائیں کہ ان کا ڈھال صرف ایک جانب ہو اور بڑوں کا ڈھال دونوں جانب یا مرکز سے باہر کی جانب سب طرف تا کہ تھونٹ کے کنارے حتی الامکان ہر طرف سے زمین سے

منفصل رہیں۔ جہاں تک ممکن ہو سکے درخت کی کٹائی اور ٹھونٹ کی درستی ہر دو کام ایک ہی مرحلہ میں طے ہو جائیں ورنہ ٹھونٹ کو علیحدہ طور پر بعد میں بھی بنایا جا سکتا ہے آرہ ہرگز استعمال نہ کیا جائے کہ اس کی وجہ سے لکڑی سے چھال جدا ہو جانے اور سطح پشمیدہ نمایاں ہو جانے کا احتمال ہے جس سے اس میں رطوبت جذب اور قائم رہ سکتی ہے ٹھونٹ کی درستی کے لئے ضرور ہے کہ کاٹنے کے تیز اوزار استعمال کئے جائیں اور اس کی احتیاط کی جائے کہ ٹھونٹ چرنے اور چھال پھٹنے نہ پائے۔

(۴) جڑ کی شاخوں سے نو پیدائش

بعض اقسام جب سادہ کاپس کے اصول پر تربیت کی جاتی ہیں تو کثرت کے ساتھ جڑ کی شاخیں پیدا کرتی ہیں۔ جیسے سسو۔ دارگو۔ اندک اور چرونجی۔ ڈھیلی اتھلی زمین جس کی ترکیب یکساں نہ ہو جڑوں سے شاخیں نکلنے میں مدد دیتی ہے کیونکہ اس کے اندرونی بھیر اور چٹانوں کے بیچ میں سے وہ اپنا راستہ نکالکر غیر مساوی طور پر نشو ونما پاتی ہے۔ غالباً یہی وجہ ہوگی کہ غیر معمولی کلیاں جن سے شاخ نکلتی ہیں۔ ان مقامات پر زیادہ پیدا ہوتی ہیں۔ جہاں کہ اترنے والا عرق جڑ کے اندر سب سے اول رکتا اور جہاں دباؤ کم ہوتا ہے۔

کسی عضو کے قطع ہو جانے سے بھی جس سے درخت کی نشو ونما میں فرق پیدا ہو جڑ کی شاخوں کی پیدائش ہوتی ہے۔ ان کی نشو ونما کے لئے آزادانہ طور پر ہوا کی رسائی ہونی چاہیئے۔ اس لئے ان مقامات میں جہاں پانی ٹھہرتا ہے۔ نہیں پیدا ہوتی۔ وہ عموماً خارجی جڑوں کے اوپر پیدا ہوتی ہیں۔ جو سطح زمین سے قریب ہی سے گزرتی اور کمتر ایسی جڑوں پر جو بالکل برہنہ ہوتی ہیں کیونکہ اس صورت میں ان پر ایک سخت چھال ہوتی ہے۔

تھونٹ کی شاخوں کے مقابلہ میں جڑوں کی شاخوں کے چند فوایدیہ ہیں :-

(۱) تھونٹ کی شاخ صرف مقطوعہ درخت کے تھونٹ کے اوپر پیدا ہوتی ہیں اور جڑ والی شاخ کسی بھی مقام سے جہان تک جڑ پھیلتی ہوں نکل سکتی ہیں۔

(۲) جڑوں کی شاخ اپنے ابتدائی زمانہ ہی سے سیدھی عمودی حالت میں نشوونما اختیار کرتی اور اُن جڑوں سے پرورش پاتی ہیں جو سب طرف پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ اس لئے اُن کا رجحان راست قامت تنہ بنانے کی جانب ہوتا ہے۔ اور تھونٹ کی شاخوں کا تنہ پیندے کے پاس کسی قدر خمیدہ ہوتا ہے۔

(۳) کاپس کے درختوں کے مقابلہ میں جڑ سے نکلی ہوئی شاخوں کے درخت کا اندرونی حصہ زیادہ صحیح و تندرست ہو سکتا ہے کیونکہ اول الذکر ہمیشہ سڑنے والے تھونٹ سے لگے ہوئے رہتے ہیں۔

(۴) اکثر درختوں میں تھونٹ کے مقابلہ میں جڑ سے شاخ پیدا کرنے کی قوت عرصہ دراز تک قایم رہتی ہے۔

(۵) جڑ کی شاخ اپنی اوائل عمر میں اصل درخت کے زیرسایہ رہتی اور انہیں سے پرورش پاتی ہیں۔ لہذا کاپس کی شاخوں کے مقابلہ میں زیادہ عمدگی کے ساتھ نشوونما پا سکتی ہیں۔

(۵) سادہ کاپس میں کارروائی مابعد

بجز بیل کٹائی کے جو بالعموم نہایت ضروری ہے سادہ کاپس میں کسی قسم کی کارروائی مابعد کی ضرورت اکثر حالتوں میں نہیں ہوتی۔ شاید کبھی ایسا اتفاق ہو کہ کہیں تھونٹ مرجائے۔ اور زمین برہنہ ہوجائے تو پود لگانے کی ضرورت پڑے تاکہ جگہ پر ہوجائے لیکن صرف کاپس کو بہر پور رکھنے کے قابل تخم سے نکلے ہوئے پودے کافی تعداد میں زمین پر

موجود رہتے ہیں جن کے قطعات کے اطراف ابتدائی چند سالوں تک گھانس پات اور کاٹی بھراٹی سے پاک وصاف رکھنا ضرور ہوگا۔

فصل دوم

طریقۂ ذخیرہ کاپس

(۱) کاپس کی فصل کا بیان

جو جنگل ذخیرہ کاپس کے اصول پر تربیت کیا جاتا ہے اُس میں ایک نچلی منزل سادہ کی ہوتی ہے جس کے علاوہ چند درخت بطور ذخیرہ چھوڑے ہوئے ہوتے ہیں تاکہ بڑی حیثیت میں ترقی کریں۔

جبوقت کاپس کے رقبہ میں کٹائی کی جاتی ہے تو ایسے درختان ذخیرہ بھی جو اپنی عمر قطعہ بریدہ پوری کر چکے ہوں اور اس سال کے کوپ میں موجود ہوں کاپس کے ساتھ ہی قطع کردئے جاتے ہیں۔ پھر اسیقدر دوسرے پیڑ کاپس میں سے چن کر جو اُس رقبہ میں اُگے ہوں بطور ذخیرہ محفوظ اور اوپر والی منزل کے درختوں کی قایم مقامی کے لئے جنہوں نے اپنی معینہ قامت حاصل کرلی ہو چھوڑ دئیے جاتے ہیں اس طرح سے درختان ذخیرہ کاپس کی نچلی منزل ہی سے آغاز ہوتے اور اُن کی عمروں کا تفاوت ایک دوسرے سے کاپس کیلئے جو دور مسلسل کا زمانہ مقرر کیا جاتا ہے اُس کے مضروب کے برابر ہوتا ہے۔

جو فصل اس طرح دو ممیز عمروں سے مرکب ہوتی ہے وہ ترتیب میں بھی بلحاظ تعداد درختان ذخیرہ مختلف ہوسکتی ہے یعنے یہ کہ درختان ذخیرہ صرف چند ہی ہیں یا اُن کی تعداد اس قدر کثیر کہ کل رقبہ میں وہ تقریباً مکمل شامیانہ برگ بنا لیتے ہیں۔

چونکہ ہر ایک درخت ذخیرہ کے اضافہ سے اُسیقدر کاپس کی پیدایش میں کمی ہوتی ہے اس لئے جو درخت بغرض ذخیرہ منتخب کئے جائیں وہ ایسے ہوں کہ اضافہ مقدار کے ساتھ قیمت میں بھی ترقی کریں۔ تاکہ اُن کے سایہ سے جو کاپس کا نقصان ہوتا ہے کم ازکم اُس کی تلافی ہو جائے۔ یہ لحاظ کل ایسے جنگلات سے متعلق ہے جن میں درختان ذخیرہ اقتصادی وجوہ سے محفوظ کئے جاتے ہوں۔ یعنی اس غرض سے کہ چھوٹا چوبینہ پیدا ہو۔ لیکن جس وقت درختان ذخیرہ اقتصادی غرض کی عوض تربیت صحرا کی غرض سے محفوظ کئے جاتے ہوں تو پھر لحاظ بالا کی اہمیت باقی نہیں رہتی۔ جیسی زمین کی حفاظت۔ پالے کی روک۔ تخم کی پیدایش۔ یا فصل کی ترکیب کی اصلاح۔

کاپس کے درختوں کی تعداد میں بعض درختوں کے وقتاً فوقتاً محفوظ کر لئے جانے سے جو کمی پیدا ہو جاتی ہے اُس کی تلافی پودوں کے نکلنے سے ہو جاتی ہے۔ جو منتر البالائی کے درختوں سے تخم گر کر پیدا ہوتے ہیں۔ اور پھر جس قدر بھی طویل دورِ مسلسل ہو گا اُسی قدر ایسے پودوں کی تعداد میں زیادتی ہو گی جس سے کاپس کو ہمیشہ پسندیدہ اقسام درخت سے بھرپور رہنے میں مدد ملیگی۔

کاپس کی کٹائی کے موقع پر درختان ذخیرہ کو محفوظ کرتے وقت یہ ضرور ہے کہ اُس سے زاید درختوں کی تعداد باقی رکھی جائے جس قدر آیندہ درکار ہو گی۔ کیونکہ درختان ذخیرہ جو اچانک طور پر کھل جاتے ہیں اُن کے ہوا سے اکھڑ جانے یا ہر وقت کٹائی یا کسی اور سبب سے ضرر رسیدہ ہونے کا احتمال ہے۔

فرض کرو کہ کاپس کا دور (۲۰) سالہ ہے اور درختان ذخیرہ کی عمر قطع ورید (۱۰۰) سالہ۔ پس ایک عمدہ (۱۰۰) سالہ درخت حاصل کرنے کے لئے ضرور ہے کہ کم ازکم دو (۸۰) سال کے چار (۶۰) سال کے بارہ (۴۰) سال کے اور بیس (۲۰) سال کے درخت رکھے جائیں اور اسی لحاظ سے انتخابی عمل مسلسل طور پہ کیا جا کر صرف بہترین درخت سب سے بڑی

حیثیت تک ترقی کرنے کے لئے محفوظ۔ اور تتمہ تبدیج نکالدئے جائیں۔ علاوہ ازیں شاذونادر ہی ایسا ہوتا ہے کہ درختان ذخیرہ اچانک طور پر چھدرا ہونے کے صدمہ کی برداشت تین چار مرتبہ سے زاید کرکے کافی طور پر صحیح وتندرست اور شکل میں بہتر اور باقی رکھنے کے قابل رہ سکیں۔

بہت سے مواقع میں درختان ذخیرہ فصل کا سب سے زیادہ قیمتی حصہ بناتے ہیں۔ ایسی حالتوں میں اُس پیداوار کے قطع نظر جو کاپس مہیا کرتا ہے یہ سمجھنا چاہیئے کہ وہ محافظ زمین اور ایک طرح کی کیاری ہے جس کے اندر نوعمر درختوں کی پرورش کی جاتی ہے جو آیندہ درختان ذخیرہ سے بننے والے ہیں۔ اس میں شک نہیں کہ اس موقع پر کاپس ہی جنگل کے دوام کا رکن اعظم ہے۔

جس کاپس کا دور مسلسل طویل ہوگا اُس میں قدرتی طور پر پیدا شدہ پودوں کی تعداد کثیر۔ کاپس کے درخت نشوونمائے طولانی زیادہ حاصل۔ درختان ذخیرہ کے تنے طویل اور چوبینہ کی پیدایش زیادہ ہوگی۔ زمین بھی چونکہ کمتر مرتبہ برہنہ ہوتی رہیگی اس لئے حفاظت زیادہ ہوگی۔ طریقہ کاپس میں عام طریقہ تو وہی ہے جو سادہ کاپس کا ہے فرق صرف اس قدر ہے کہ اس میں زیادہ تخم زمین پر گرتے اور زیادہ پودے پیدا ہوتے اور فصل میں اضافہ کرتے ہیں۔

اس طریقہ میں بہت کچھ اصلاحات کی جاسکتی ہیں۔ یعنی اگر درختان ذخیرہ کے ساتھ بہ مقابلہ کاپس زیادہ رعایت کی گئی تو وہ صحرائے اعلیٰ کے طریقوں کے اگر اُس کے برعکس کاپس کا زیادہ لحاظ کیا گیا تو وہ سادے کاپس کے طریقہ کے قریب ہوجاتا ہے۔

(۲) فواید ونقایص

جن جنگلات کے لئے طریقہ ذخیرہ کاپس موزوں ہے اگر ان میں استعمال کیا جا

تو اس میں اس کا موقع ملتا ہے کہ بڑے درختوں کی تربیت علیحدہ طور پر کر کے نسبتاً تھوڑے عرصہ میں اُن کو بڑی حیثیت کے بنا دیا جائے۔ اس میں ہر قسم و مقدار کی لکڑی پیدا اور نو پیدائش سہل اور بلا صرفہ ہوتی ہے۔ ہر چند کہ حقیقی مقدار پیداوار جو اُس سے حاصل ہوتی ہے وہ بمقابلہ طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ کسی قدر کم ہو سکتی ہے۔ لیکن اس میں پیداوار کی اقسام کثیر ہوتی ہیں۔

اس طریقہ کے ذریعہ جن جنگلات کی تربیت کی جاتی ہے اُن کو بیرونی خطرات کا مقابلہ کم پڑتا ہے۔ کالپس کو پالے اور خشک سالی سے درختان ذخیرہ بچاتے۔ اور انہی طویل جڑوں کے ہجوم کی وجہ سے جو اس وقت بنا لیتے ہیں جب کہ کالپس کی کٹائی کے بعد وہ تنہا چھوڑ دیئے جاتے وہ پہلے سال دو سال کے بعد ہی اس قدر مضبوط ہو جاتے ہیں کہ اُن کو ہوا سے اُکھڑ کر گر جانے کا زیادہ خدشہ نہیں رہتا۔ کیڑوں کے حملوں سے نقصان کا بھی کچھ زیادہ اندیشہ نہیں ہے۔ نو پیدائش کا طریقہ اس قدر اطمینان بخش اور ایسا سہل ہے کہ فصل کبھی ضائع نہیں ہو سکتی۔ اس طریقہ میں ہر قسم کے تربیتی کاموں کے اختلاط کی گنجائش اور ہر پیمانہ کے جنگل میں خواہ چھوٹا ہو یا بڑا استعمال کی قابلیت موجود ہے

مخصوص نقائص یہ ہیں کہ درختان ذخیرہ کی شکل ایسی اچھی نہیں ہوتی جیسی کہ اُس فصل کے درختوں کی ہوتی ہے جو قریب قریب اُگ آئے جاتے ہیں تنے طویل نہیں ہوتے اور اُن کی اطراف شاخ پیدا ہو جاتی ہیں کیونکہ درختان ذخیرہ بہت عرصہ تک حالت تنہائی میں بسر کرتے ہیں۔ چوبینہ بھی کسی قدر ادنیٰ درجہ کا ہو سکتا ہے۔ کیونکہ لکڑی کا حجم بے ترتیب نشو ونما کی وجہ سے یکساں نہیں ہوتا۔

(۳) درختان ذخیرہ کی حفاظت

درختان ذخیرہ کے رکھنے کی غرض یا تو یہ ہوتی ہے کہ اُن سے چوبینہ پیدا کرایا جائے

یا پالا خشک سالی یا دیگر موسمی اثرات سے کاپس کی حفاظت ہو۔ آخرالذکر صورت میں درختان ذخیرہ کی اقسام زیادہ اہم نہیں ہیں۔ صرف ضرورت اس کی ہے کہ ان کے تاجوں کی شکل وضع اور ان کی نشوونما کی حالت اس لائق ہو کہ غرض حفاظت ان سے عمدگی کے ساتھ پوری ہو جائے۔

اکثر حالتوں میں درختان ذخیرہ کی حفاظت کی غرض چھوٹے چوبینہ کی پیدائش اور عمدہ اقسام کے تخموں کی سربراہی ہوتی ہے ایسی حالتوں میں وہ درخت محفوظ کئے جائیں جو عمدہ چوبینہ پیدا کر سکتے ہوں اور جن کی ترقی قامت وجسامت کے ساتھ قیمت میں بھی اضافہ ہوتا ہو سخت مزاج اور روشنی پسند اقسام اس کے لئے فطرتاً زیادہ موزوں ہیں کیونکہ ان کو کاپس کے اوپر عموماً تنہا حالت میں رہنا ہوتا ہے اور چونکہ ان کا تاج ہلکا ہوتا ہے اس لئے ان سے کاپس کی پیدائش میں جو ان کے نیچے ہوتی ہے زیادہ کمی بھی نہیں ہوتی۔ لیکن ساتھ ہی اگر حفاظت بھی مطلوب ہو تو ان سے پوری طرح ممکن نہیں۔

بلحاظ اصل و بنیاد درخت قابل حفاظت یہ کہا جا سکتا ہے کہ جو پیڑ تخم سے راست پیدا ہوئے ہوں ان میں چونکہ قوت نمو بہ مقابلہ درختان کاپس زیادہ ہوتی ہے اس لئے ان ہی کو جہاں تک ممکن ہو سکے محفوظ کیا جائے۔ اگر ایسے درخت نہ مل سکیں تو ایسے نوجوان درخت جو جڑوں سے نکلے ہوں اگر یہ بھی نہ مل سکیں تو ایسے درخت جو تن تنہا کسی نوجوان ٹھونٹھ پر سے نکلے ہوں۔

تخم اور جڑوں سے پیدا شدہ درختوں میں زیادہ قوت نمو ہوتی ہے اور کونپلی شاخ جو ان کی پہلی مکرر کٹائی سے پیدا ہوئی ہوں وہ بھی ایسی ہی عمدہ ہوتی ہیں۔ اس کا اکثر اتفاق ہوتا ہے کہ تخم سے پیدا شدہ نوجوان درخت جو دوران میعاد دور مسلسل میں پیدا ہوئے ہوں وہ ختم دور کے وقت ایسے قوی ہوں کہ بطور درخت ذخیرہ کاپس کی کٹائی کے بعد تن تنہا ٹھہر سکیں۔ لیکن اگر ان کو کاپس کے ساتھ قطع کر دیا جائے تو جو شاخ ان سے

پیدا ہوں گی وہ اچھی قوی اور دوسرے دور میں کاپس کے برابر بلندی حاصل کر کے بطور ذخیرہ محفوظ کر لئے جانے کے قابل ہو جائینگی۔ جو شاخ کہ کہنہ تھونٹوں سے نکلی ہوں اگرچہ کاپس میں اُن کا وجود مفید ہو لیکن بطور ذخیرہ محفوظ کرنے کے قابل نہیں ہوتی کیونکہ اُن میں سٹرن پیدا ہو جاتی ہے۔

جو درخت کہ محفوظ کئے جائیں وہ ٹیڑھے یا دو شاخہ نہ ہوں۔ بلکہ راست قامت اور عمدہ شکل و وضع کے ہوں۔

(۴) تعداد درختان ذخیرہ

اس طریقہ کی بنیاد جن ترتیبی اصول پر مبنی ہے اُن کا منشا یہ ہے کہ قدرتی نو پیدائش ذریعہ کاپس ہو اور مناسب گنجائی کے ساتھہ وہ ہمیشہ قایم رہے۔

قابل اطمینان طریقہ پر ان دونوں شرائط کی تکمیل صرف اُسوقت ہو سکتی ہے جب کہ درختان ذخیرہ نہایت درجہ چھدری حالت میں رہیں یعنی اُن کے درمیان کافی جگہ خالی رہے تا کہ قبل اختتام دور اُن کی شاخ ملکر شامیانہ برگ کمل نہ کریں۔ اگر درختان ذخیرہ زیادہ تعداد میں محفوظ کئے جائیں اور اُن کے تاج تقریباً کمل شامیانہ برگ کی حیثیت بنالیں تو کاپس کے درخت جو اُن کے نیچے پیدا ہونگے وہ کمزور اور پتلے ہونگے اور اُن سے زمین نہیں ڈھک سکیگی۔ کاپس کی بلندی بھی اس قابل نہ ہوگی کہ اُس سے درختان ذخیرہ کے تنے شاخوں سے پاک و صاف ہو سکیں اور جنگل کی شکل ایسی ہو جائیگی جیسی کسی ایسے رقبہ کی جس میں بے ترتیب طریقہ انتخاب جاری ہو۔ اس لئے جہاں انتظام کا خاص منشا چوبینہ کی پیدایش ہو وہاں یہ قاعدہ کلیہ ہوگا کہ اس شرط کے ساتھہ کہ وہ ہمیشہ چھدری حالت میں ایک سے ایک جدا رہیں جس قدر درخت ممکن ہو محفوظ کئے جائیں اس کے برخلاف اگر درختان ذخیرہ اس غرض سے محفوظ کئے جاتے ہوں کہ اُن سے کاپس کی حفاظت ہو تو جس قدر کم درختان ذخیرہ رکھنا ممکن ہو

رکھے جائیں بشرطیکہ غرض مذکور اُن سے پوری ہوسکتی ہو۔

یہ ناممکن ہے کہ بطور کلیہ یہ تبلایا جاسکے کہ فی ایکڑ اس قدر تعداد درختان محفوظ کیجائے لیکن یہ تعداد عموماً فی ایکڑ (۴۰-اور ۶۰) کے مابین ہوتی ہے لیکن غرض حفاظت۔ اقسام درخت عمر و پیمانہ درختان ذخیرہ۔ دور مسلسل جو کاپس کے لئے مقرر کیا گیا ہو۔ زمین۔ موسم پالے اور خشکی کے خطرات اور مقصد انتظامی کے لحاظ سے ضرورتاً اختلاف ہوتا ہے بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ بطور مجموعی درختان ذخیرہ کے زیر اثر ایک ثلث سے زاید رقبہ نہ رہنا چاہئے بلکہ اس سے کم ہی رہے۔

کاغذی حسابات سے قطع نظر محض فصل متعلقہ کی ضروریات بہ لحاظ اصول تربیت صحرا کی پابندی کے ساتھ درختان ذخیرہ کی حفاظت کا انتظام ہونا چاہئے یہ بھی بظاہر ضروری ہے کہ وہ کل رقبہ میں مساوی طور پر پھیلے ہوئے ہوں۔

(۵) کارروائی ہائے مابعد

کٹائی کے بعد تین چار سال بعد ہی پہلی صفائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ کاپس کی شاخوں سے اعلیٰ قسم کے نو عمر پودوں کی کافی مقدار کو مغلوب ہوجانے سے روکا جائے لیکن بظاہر یہ بالکل ہی بیکار ہوگا کہ تمام پودوں کو جو زمین سے برآمد ہوں زندہ رکھنے کی فکر کی جائے کیونکہ ان میں سے اکثر تیزی کے ساتھ نشو ونما پانے والے کاپس کے درختوں کے زیر سایہ آکر کچھ عرصہ کے بعد مرجائینگے۔ البتہ یہ بات پسندیدہ ہوگی کہ چند پودوں کو جو موجودہ درختان ذخیرہ کے نیچے نہیں بلکہ اُن مقامات میں پیدا ہوئے ہوں جو سابق درختان ذخیرہ کی علیحدگی کی وجہ سے کھل گئے ہوں یا جہاں کاپس کی پیدائش کمزور ہو خلاصی دلائی جائے ایسی صورت میں طریقہ عمل یہ ہوگا کہ پسندیدہ اقسام درخت کے پودوں کے چھوٹے چھوٹے قطعات کے اطراف جو مساوی طور پر کل رقبہ میں پھیلے ہوئے ہوں

تھونٹوں کی شاخ کاٹی بھرائی اور ادنیٰ قسم کے پودوں کو جو آئندہ اُن پر غالب آجا سکتے ہوں کاٹ کر صاف کر دیا جائے اسی کے ساتھ کلاہ اور بیل جیسی گوچ۔ مولا۔ اور مالجھن قطع کر دی جائیں۔

دوسری صفائی علی العموم پانچ چھ سال کے بعد درکار ہوتی ہے یعنی ایسے وقت میں جبکہ کاپس کی عمر نو دس سال کی ہو جائے۔ اس وقت استعداد کافی ہے کہ ادنیٰ قسم کے بردے۔ کاٹی بھرائی۔ اور ناکارہ کاپس کی شاخوں کی چوٹیاں اڑا دی جائیں تاکہ اُن پودوں کو جن کے فوائد کو مد نظر رکھکر صفائی کا عمل کیا جاتا ہے۔ آزادانہ طور پر نشوونما اختیار کرنے کے لئے اوپر سے کافی روشنی مل سکے۔ نوچنے اور کھسوٹنے یا قطع کر دینے کے عوض یہ بہتر ہے کہ ایسے درختوں کی شاخ جو پودوں کو خطرہ میں ڈال رہی ہوں اُن کے سر کے کسی قدر نیچے سے توڑ دی جائیں۔ اس صفائی کے وقت زمین صاف نہ ہونے پائے اُگنے والی نو عمر روئیدگی کی بالیدگی اور ترکیب میں کسی قسم کی مداخلت کی جائے البتہ صرف اُس حد تک مضائقہ نہیں جس حد تک اس کی ضرورت ہو کہ پودوں کو ان سے خلاصی دلائی جائے اور یہی ہمیں منشا عمل ہے

چونکہ صفائی کے ذریعہ جو پیداوار حاصل ہوتی ہے وہ عموماً قابل فروخت نہیں ہوتی اس لئے اُس کے اخراجات اور مصارف نگرانی ہندوستان کے وسیع قطعات کاپس کے لئے اکثر مانع ہوتے ہیں۔

آخری صفائی کے تقریباً چھ سال بعد یا کوپ کی کٹائی کے تقریباً آٹھ سال قبل چھٹائی کی جاتی ہے۔ اس چھٹائی کا اصل منشا یہ ہے کہ آئندہ درختان ذخیرہ بنائے جانے کے قابل پیڑ تیار اور نوجوان درختوں کی نشوونما میں مدد دی جائے۔ اور ساتھ ہی ساتھ موجودہ درختان ذخیرہ کی خبرگیری کی جائے۔ عمل چھٹائی سے ایک تو وہی کام جاری کیا جاتا ہے جس کو عمل صفائی نے شروع کیا تھا۔ یعنی کاپس میں اُگنے والے تخمی نوجوان درختوں کو کافی مقدار میں راست روشنی پہنچائی اور اس کے بعد مزید پودوں کی پیدائش میں امداد دینی

اسوقت تک کہ کاپس بانسوں کے درجہ میں پہونچ جائے۔ ناقص جھاڑی اور بہت سارے مغلوب اور مستور پیڑ خشک یا خشک ہونے کے قریب ہو جائینگے پس ایسی کل رویدگی جس کی آئندہ بغرض بقائے گنجائی ضرورت نہیں نکالدی جائے۔ اس طرح چتر کھولدینے سے گو بالائی شامیانہ برگ پیر بھی بلا نشک باقی رہیگا۔ لیکن پودوں کے قطعات اکثر پیدا ہو جائینگے۔ جن کی اگر مناسب طور پر غور و پرداخت کی جائے تو وہ فصل کا ایک حصہ بنانے کے قابل ہو جائینگے۔

آئندہ کٹائی کے وقت درختان ذخیرہ کے انتخاب کے لئے عمل چھٹائی پیڑوں کو تیار کریگا۔ چونکہ اسوقت فصل اس حالت کو پہونچ جائے گی کہ درختان ذخیرہ کے لایق درخت اون کی اقسام۔ اصل بنسیا دشکل و وضع۔ قوت وطاقت اور زمین پر ان کی تقسیم کے لحاظ سے پہچانے جاسکیں اس سلئے چھٹائی جو کیجائے وہ اس حصہ سے ہو کہ ان درختوں کو زیادہ جگہ ملجائے تاکہ بعوض اس کے کہ وہ کھچے ہوئے ہوں اپنی شاخوں کو پھیلا سکیں اور زیر و بالائے زمین قوی تر ہو جائیں اس عمل سے وہ تنادر اور جڑوں کی گرفت زیادہ مضبوط ہو جائے گی اور جب وہ اچانک طور پر چھدرے کر دیئے جاکر چند ہی سال کے بعد تن تنہا چھوڑ دیئے جائیں گے تو اپنے کو سنبھالنے کے بہترین طور پر قابل ہو جائیں گے۔

تمام ایسے کاپس کے بانسے جو درختان ذخیرہ کے تاجوں کے کنارہ اوگے ہوں اور اپنی شاخوں سے گنجائی پیدا کر کے ان کو نقصان پہونچانے اور ہلاک کر دینے کا خطرہ ظاہر کر رہے ہوں چھٹائی کے عمل کے ذریعہ نکالدئے جائیں۔

جس عمر میں یہ فصل کی حالت چھٹائی کی متقاضی ہو کی جاسکتی ہے۔ لیکن عموماً جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے صرف ایک چھٹائی کافی ہے۔ جو بمقابلہ کمزور خشک زمینات کے جہاں رویدگی کی حالت نہایت سست ہو ان مقامات کے لئے زیادہ موزوں ہے جہاں حالت نشو و نما نہایت درجہ موافق حال ہو یہ یاد رہے کہ یہ عمل محض بغرض

حصول آمدنی ہرگز نہیں کیا جانا چاہئے۔

ایسے کاپس کے لئے جن کے لئے دور مسلسل چھوٹا رکھا گیا ہو جیسے بیس سال یا اس سے کم تو چھٹائی کا عمل اکثر بیکار اور ناپسندیدہ ہوتا ہے۔ کیونکہ اس کے اخراجات اس کے منافع کے لحاظ سے کثیر ہوتے ہیں۔ لیکن اس صورت میں یہ قباحت پیش آتی ہے کہ گنجان کاپس سے زمین ڈھک جاتی جس سے تخمی پودے شاذ و نادر ہی پیدا ہو سکتے ہیں۔



باب چہارم

عارضی عمل تربیت

فصل اوّل

اُس کی کب اور کہاں ضرورت پڑتی ہے

عارضی عمل تربیت ایسے جنگلوں کے لئے ہنگامی طور پر استعمال کیا جاتا ہے جو غیر معتدل ہوں اور جن کی وجہ کوئی باضابطہ عمل تربیت جس پر ہمیشہ کاربند رہنے اور اس کے ذریعہ جنگل میں نو پیدائش کرانی مقصود ہو سر دست اختیار کیا جانا ممکن نہ ہو۔

حصہ سوم کے عنوان سرمایہ صحرائی کے ضمن میں جو کچھ بیان کیا گیا ہے اُس سے یہ ثابت ہو چکا ہے کہ ہر ایک جنگل کے لئے جس سے یہ مقصود ہو کہ مسلسل طور پر معین پیداوار حاصل ہوتی رہے سرمایہ صحرائی تمام عمروں کی فصلوں کے سلسلہ کو ایک نو دمیدہ پودے سے قابل قطع درخت تک شامل رہنا چاہئے اور ہر عمر کے درخت تقریباً مساوی رقبہ میں موجود ہوں معتدل حالت کی دوسری شرط یہ ہے کہ کل رقبہ میں سرمایہ کامل طور پر بھرپور رہے حالت رُوئیدگی اور شرح بالیدگی کی عمدگی کے لئے جو حد معین ہوتی ہے اس کا اثر مقامی حالات

زمین و موسم کے لحاظ سے مقدار پیداوار پر جو سالانہ حاصل ہوتی ہے پڑتا ہے لیکن اول الذکر شرط کسی جنگل کے باضابطہ انتظام کے لئے نہایت ضروری ہے۔

کسی ایسے جنگل میں جہاں کسی ضروری حیثیت یا عمروں کا سرمایہ درختان بالکلیہ یا جزواً غیر موجود ہو تو اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ بطور ہنگامی ایک عارضی طریقہ تربیت جاری کر دیا جائے تاکہ جنگل کی ترتیب کافی طور پر اپنی حالت اصلی پر آجائے۔ جس سے کوئی باضابطہ طریقہ تربیت جاری کیا جا سکے۔

اس کی مثال صوبہ جات متحدہ کے اکثر سال کے جنگلوں میں دیکھی جا سکتی ہے جہاں زمانہ گزشتہ کی بدنظمی اور موجودہ ناکمل حالت اصلاح کی وجہ سے اکثر نہایت ضروری عمروں کے درجہ کے درخت پوری طرح موجود نہیں ہیں۔ اس لئے اس کی ضرورت ہے کہ ان جنگلات کو ہنگامی طور پر عارضی تربیتی عمل میں رکھا جائے اور حفاظتی کارروائیوں کیساتھ اسوقت تک اصلاحی قطع و برید ہوتی رہے کہ جنگل ایک حد تک اپنی حالت اصلی پر آجائیں اور ان میں طریقہ انتخاب یا اور کوئی باضابطہ طریقہ جاری ہو سکے۔

معتدل جنگل کی تعریف سے یہ ظاہر ہے کہ کوئی جنگل ایک طریق عمل میں معتدل ہو تو دوسرے میں غیر معتدل ہو سکتا ہے جب کبھی طریقہ تربیت یا عمر قطع و برید میں تبدیل کر دیا جائے تو ضرور ہے کہ سرمایہ کو پھر از سر نو ترتیب دیا جائے۔ تاکہ جدید طریقہ تربیت کے لحاظ سے جس قدر مدارج عمر کی ضرورت ہو اس قدر مکمل طور پر حاصل ہو جائیں۔ پس یہ ایک دوسری شکل اور دوسرے ہی قسم کا جنگل ہوتا ہے جس میں عارضی طریقہ استعمال کرنے کی ضرورت ہوتی ہے یعنی کل جنگل جس کے لئے طریقہ تربیت یا عمر قطع و برید میں تغیر کر دیا گیا ہے اس میں عارضی طور پر تبدیل ہیئت یا تبدیل شکل کی کٹائیاں کرنی پڑینگی۔ حتی کہ صحرائی سرمایہ مرتب ہو جائے۔

پس اس طرح عارضی عمل تربیت کی دو مخصوص قسمیں ہیں **اصلاحی قطع و برید** اور

تبدیل ہیئت و تبدیل شکل۔

فصل دوم

اصلاحی قطع و برید

مقامی حالات جنکی بنا ر پر عارضی طریقہ تربیت بذریعہ اصلاحی قطع و برید جاری کرنا پڑتا ہے وہ زمانہ سابق کی ناکافی حفاظت۔ اور حد سے تجاوز یا بے ترتیب کارروائیاں ہیں جسکا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ ہر چند حفاظتی انتظامات آتش زدگی وچرائی کو شروع ہو کر عرصہ دراز گذر چکا۔ اور بالنسون کی حیثیت کی گنجان فصل اس حفاظت کی بدولت اکثر مواقع ہیں موجود بھی ہوگئی ہے۔ لیکن اوپر کے درجہ کے درخت تاحال غیر تندرست اور ناکارہ ہی ہیں۔ پس سرمایہ صحرائی کو جبر شدت کے ساتھ دست درازی ہوچکی ہو حالت اصلی پر لانے۔ اور جنگل کو باضابطہ طریقہ انتخاب کے اصول پر چلانے کے لئے اسکی ضرورت ہے کہ ایک مدت تک جنگل کو آرام دیا جاے۔ اور اس مدت میں بلامزاحمت نوپیدائش کہنہ فصل جو بدشکل۔ غیر تندرست۔ ناکارہ درختوں سے مرکب اور زمانہ سابق کے عمل کی پسماندہ ہے جسقدر جلد ممکن ہو سکے نکالدی جاے۔ اس اثنار میں تندرست اور متوسط عمر کے درخت کہنہ۔ سرمایہ صحرائی گنجان۔ شامیانہ برگ مکمل اور سالم فصل باقاعدہ غور و پرداخت کے ذریعہ درست ہوجائیگی۔

اگر اس ترتیب کا مقصد صرف موجودہ فصل کی اصلاح ہونا۔ اور آئندہ فصل کی بہبود یا خاص اقسام درخت کی نوپیدائش کی کوشش یا ترغیب ہوتی تو حالت اعتدال

کبھی ہی حاصل نہیں ہوسکتی - کیونکہ جب تک قابل اطمینان طور پر ہر جگہہ نوپیدائش کی حالت ترقی پذیر نہ رہے مدارج عمر کا مکمل سلسلہ جسکی ضرورت مسلسل اور معین پیداوار کے حصول کے لئے ہے ہرگز حاصل نہ ہوسکتا تھا۔

اس میں تقریباً مساوی رقبہ کے چند کوپوں میں جنگل کو عملاً تقسیم اور دور کٹائی جو ۱۰ سے ۳۰ سال کے مابین ہو اختیار کیا جاتا ہے جسقدر زیادہ تعداد میں غیر تندرست درخت موجود ہوں اُسیقدر جلد اُن کو نکالدینا ضرور ہے تاکہ نوجوان فصل کی نشوونما میں ترقی ہو - اور جسقدر خاص قسم کے درخت روشنی پسند - اور ادنیٰ قسم کے مال کی فرد درخت کی گنجایش زیادہ ہو اُسی قدر کم دور استعمال ہونا چاہیئے۔

کٹائی عموماً معمولی طریقہ انتخاب ہی کے اصول پر کیجاتی ہے - لیکن فرق صرف اسقدر ہے کہ اس میں سے صرف پختہ درخت ہی نہیں نکالے جاتے - بلکہ خالص اصول تربیت صحرا کے لحاظ سے بلا قرار داد امکان حصول کٹائی کیجاتی ہے - اگرچیکہ یہ پسندیدہ ہے کہ پختہ درختوں کی تعداد پر جو سالانہ نکالی جاتی ہے کچھ قید لگادی جائے۔

واضح الفاظ میں بتلایا جاسکتا ہے کہ اس اصلاحی عمل قطع و برید میں غیر تندرست ہر پیمانہ و قسم کے بدشکل درخت - اور کل ادنیٰ قسم کے درخت جو عمدہ قیمتی درختوں کی روئیدگی کے مزاحم ہورہے ہوں یا جن کے مزاحم ہونے کا اندیشہ ہو پختہ درخت جو روئیدگی سابقہ پر استادہ ہوں - اور کل ایسے درخت جو عمر پختگی سے بھی تجاوز کرگئے ہوں اور دیگر کل درخت جو بظاہر حالت تنزل پذیر ہوں - ہمیشہ اس شرط کے ساتھ کہ نوعمر درختوں پر سے اسقدر سایہ نہ ہٹادیا جائے کہ اُن کو بالا خشکی کا خطرہ پیدا ہوجائے - اور بار آور درختوں کی کافی تعداد جو مناسب طور پر پہلے ہی ہوباقی رکھکر قطع کردی جائیں - اور چونکہ بالکل نہ ہونے سے کسی ہی قسم کے درخت کا وجود بہتر ہے - اس لئے زمین کبھی بالکل برہنہ ہونے نہ دی جائے - اور نہ بیفائدہ فصل کی

گنجانی کم کی جائے۔ بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ کوئی درخت اُسوقت تک علیحدہ نہ کیا جائے کہ اُس کی قائم مقامی کے لئے اُس سے بہتر دوسرا موجود نہ ہو۔

مقامی حالات اس کا ہمیشہ تصفیہ کرینگی کہ کس درجہ کے درخت اس کٹائی میں نکالے جائیں۔ اور کس درجہ کے باقی رکھے جائیں۔ اور چونکہ فصل کی نوعیت اور حالات میں جنکی تربیت کی جانی مطلوب ہو کثرت کے ساتھ اختلافات موجود رہتے ہیں اس لئے یہ ناممکن ہے کہ تفصیل کے ساتھ اس کا تعین کردیا جائے کہ ہر موقعہ پر کسطرح کٹائی کا عمل کیا جائے۔ اصل یہ ہے کہ کل ایسے درخت جنکا اخراج بہ لحاظ اصول ترتیب صحرا مناسب ہو وہی نکالے جائیں دوسرے نہیں۔

اصلی کٹائیوں کے ساتھ اُس چھٹائی کو بھی جو بانسوں کے گتھے ہوئے قطعات میں کی جاتی ہے۔ بنظر سہولت شریک کردیا جا سکتا ہے۔ ہرچند کہ یہ بہتر ہے کہ اُسکو علیحدہ عمل کے طور پر بعد میں کیا جائے۔

اصلی کٹائیون کے ماقبل و مابعد جیسا کہ ذیل میں بتلایا گیا ہے امدادی کام کئے جا سکتے ہیں۔

اصلی کٹائی سے ایکسال ماقبل کل رقبہ میں سے بیل قطع کردی جائیں تاکہ جو عہدہ دار درختوں کی نشان اندازی کا کام کرتا ہے وہ دیکھ لے کہ یہ کام عمدگی کے ساتھ انجام پایا ہے

کٹائی کے دوسرے سال ایک دوسرا اور نہایت ضروری امدادی کام انجام دیا جائے تاکہ اصلاحی قطع و برید کے کام کی تکمیل ہوجائے۔ یہ عمل مشترک نوعیت رکھتا ہے جس میں چھٹائی (اگر اصلی کٹائی کے ساتھ نہ کیگئی ہو) صفائی اور مکرر کٹائی کے علاوہ حسب ذیل امور شامل ہیں

(۱) ادنی اقسام کے نیچے کے درجہ کے درختون کی علیحدگی جو قیمتی پیداوار کے مزاحم ہو رہے ہوں۔ علی الخصوص ایسے پیڑ جنکا قطر (۶) انچہ کے اندر ہونے کی وجہ اصلی کٹائی کے ساتھ اُن کی کٹائی کا عمل نہ ہو سکتا ہو۔

(۲) ایسے درختون کے اطراف حلقہ کاٹ دینا یا اُن کو قطع کر دینا جنپر اصلی کٹائی کے ساتھ قطع کئے جانیکے لئے نشان اندازی کی گئی ہو۔ لیکن قابل فروخت نہونے یا کسی اور وجہ سے قطع نہ کی گئے ہوں۔

اور (۳) نوجوان قیمتی پیڑوں کی مکرر کٹائی جو کٹائی کے وقت شکستہ یا ضرر رسیدہ ہو گئے ہوں۔ یا فطرتاً ہی بدشکل پیدا ہوے ہون اور جنکو کافی روشنی مل رہی ہو جسکی وجہ سے وہ اپنے تہونٹ سے کاپس کی شاخ پیدا کر سکتے ہوں۔

فصل سوم

تبدیل ہیئت

(۱) بے ترتیب صحرائی اعلی سے کاپس مین

کاپس کی حالت میں خواہ درختان ذخیرہ کے ساتھ ہو یا اُن کے بغیر ایسی فصل کی تبدیل ہیئت کرنی جس میں تمام عمروں کے درخت باہم ملے جلے ہوں اور جس میں ابتک بہ ذریعہ انتخاب عمل ہوتا رہا ہو مشکل نہیں ہے۔ اور پیداوار کی زیادہ قربانی کے بغیر اکثر عمل میں آجاتی ہے یعنی کل رقبہ کو اُسی قدر کوپوں میں جسقدر کہ دور مسلسل کے لئے سال اختیار کئے گئے ہون تقسیم کر دیا جاکر سلسلہ وار اُن کوپون تبدیل ہیئت کی کٹائی کیجاتی ہے۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ فصل کا بڑا حصہ جسکی تبدیل کرنی مطلوب ہو کافی طور پر اس قابل ہو کہ اُس کے ہتونٹون سے آزادی کے ساتھ از خود شاخ نکلسکین اور صرف تونہیں صحرائی حصون میں جہان یہ شرط پوری ہو سکتی ہو کاپس کی کٹائی فوراً

آغاز کردی جاسکتی ہے۔ کہنہ حصہ صحرا جسکی ایسی عمر جس میں مضبوط اور بکثرت شاخ پیدا ہوسکتی ہون گذر چکی ہو تو اُس میں قبل ازیں کہ تبدیل ہیئت کا عمل کیا جائے۔ بذریعہ تخم نو پیدائش کرانی ضرور ہوگی۔ اور اس غرض کی تکمیل کے لئے شامیانہ برگ کھول کر اولاً تخم ریزی کی کٹائی اور پھر جب تخم سے پودے نکل آئیں اور اُن سے کافی طور پر رقبہ بھر جائے بالراست کاپس کی کٹائی شروع کر دیجائے۔

ہر حالت میں اگر مناسب معلوم ہو تو کہنہ درختوں میں سے چند ایسے موزون پیڑ منتخب کر لئے جاکر محفوظ کر لئے جائیں جو کاپس کی شاخ دینے کے ناقابل ہون۔ یہ درخت اس میں شک نہیں کہ خاص قسم درخت سے مناسب طور پر تمام رقبہ میں پھیلے ہوئے اور اس قابل ہوں کہ کثرت کے ساتھ تخم پیدا کر سکیں۔ اُن کی شکل و وضع اچھی۔ تاج خوب نشوونما یافتہ اور اس درجہ قوی اور مضبوط ہوں کہ اگر تن تنہا چھوڑ دی جائیں تو خود کو سنبھال سکیں۔

ان کے علاوہ ان گنت تقریباً تمام عمرون کے پودے موجود ہوں گے جن میں سے کافی تعداد بطور ذخیرہ منتخب اور نہایت فائدہ بخش طریقہ کے ساتھ قریب میں پیش آنیوالے اختلاف حالت کے لئے چھٹائی کے ذریعہ جو بطور خاص تبدیل ہیئت کی کٹائی شروع کرنے سے قبل اسی غرض سے کیجائے گی۔ تیار کیجا سکتی ہے۔

(۲) طریقہ ذخیرہ کاپس سے صحرائے اعلیٰ کے باترتیب کٹائی کے طریقہ میں

کام کا اولاً ایک منصوبہ قائم کر لینا چاہیئے جس کے قواعد۔ شرایط ذیل کے کفیل ہون۔

الف۔ نو پیدائش جہاں تک ممکن ہو قدرتی طور پر حاصل کیجائے۔

ب - کل رقبہ میں بتدریج اُس مدت میں نو پیدائش پوری کیجائے جو مدت دور سلسل کے لئے پسند کی گئی ہو۔ تاکہ اُس میں کل عمروں کی فصلوں کا مکمل سلسلہ درختان خاص کی عمر قطع و برید تک موجود ہو۔

ج - زمانہ تبدیل ہیئت میں جسقدر ہو جنبہ پختگی کی حالت کو پہنچ جائے وہ کل کام میں آجا سکے۔ اور جنگل کی پیداوار میں اُسی قدر کمی ہو جسقدر تبدیل ترکیب فصل اور تربیتی کاموں کے لئے جو دوران تبدیل ہیئت میں کی جائیں لازمی ہو۔

چونکہ کل تخم جس سے جنگل کی پیدائش ہوگی وہ درختان ذخیرہ ہی کیجانب سے مہیا کئے جائینگے۔ اس لئے وہ اُس کاپس کے کل رقبہ کے دو تہائی پر قابض رہنا چاہیے جسکی تبدیل ہیئت مطلوب ہو۔ تاکہ قدرتی نو پیدائش کافی طور پر ہو سکے پس اس لحاظ سے تبدیل ہیئت کا کام اُس حصہ جنگل سے شروع ہونا چاہیئے جس میں درختان ذخیرہ کی تعداد بہت زیادہ ہو اور اُسی کے ساتھ دوسرے رقبات کو مناسب کارروائیوں کے ذریعہ اُسی حالت زیادتی درختان پر لایا جائے۔

اگر اُن حالات کا موازنہ کیا جائے جس میں کہ کاپس اور صحرائے اعلیٰ میں نو پیدائش ہوتی ہے تو معلوم ہوگا کہ :-

الف - کاپس کی نو پیدائش ایک ہی ایک ایسی کٹائی کا نتیجہ ہوتی ہے جو ٹھونٹ سے شاخ دینے کے قابل نوجوان فصل میں کیجاتی ہے۔ اور جدید فصل جو پیدا ہوتی ہے وہ فصل سابقہ کی محض جدید روئیدگی ہوتی ہے وہ زمین کی ہر حالت میں بلا کسی قسم کی حفاظت یا سایہ کے پیدا ہو سکتی ہے۔

ب - اس کے مقابلہ میں تخم سے جو نو پیدائش ہوتی ہے اُس کیلئے ایسی زمین درکار ہوتی ہے جو نباتاتی کھاد سے جو سالہائے سال سے بارآور درختوں کے زبردست سایہ کے نیچے جمع ہو رہا ہو اور جو بعض حصوں میں نئی

پود کو سایہ پہونچانے کی غرض سے پھر بھی باقی رکھا گیا ہو خوب زرخیز ہو چکی ہو۔
یہ حالات اس درجہ مختلف ہیں کہ اُن کی وجہ سے بظاہر یہ ناممکن معلوم ہوتا ہے کہ طریقہ اول الذکر سے طریقہ ثانی الذکر میں اسوقت تک تبدیل کیا جاسکے کہ کاپس کو اسکا موقع ملے کہ وہ خوب کہنہ ہو جائے۔ کیونکہ ہر دو کی نوجوان فصل کا مقابلہ بھی اگر حسب بالا کیا جائے تو وہی نتیجہ برآمد ہوتا ہے۔

تخمی پودے اولاً نہایت آہستہ ترقی کرتے اور (۲۰) سال کی عمر کو پہونچنے تک اصولاً اُن میں تیزی پیدا نہیں ہوتی۔ برخلاف اس کے تہونٹ کی شاخ اپنے وجود میں آنیکے ابتدائی چند سالوں میں نہایت تیزی کے ساتھ بڑہتی اور اسقدر بلند ہو جاتی ہیں کہ اُسی عمر کے تخمی پودے اُس بلندی کو ہرگز نہیں پہونچ سکتے۔ نوجوان درختوں کی مخلوط فصل جوان دونوں مختلف ذریعہ ہائے نوپیدائش سے بنی ہو اُس میں ضرورتاً دو مختلف مدارج بالیدگی ہوتے ہیں جن کی وجہ کاپس کی شاخ تخمی درختوں پر غالب آکر اُن کی نشوونما کی اس درجہ مارج ہو جاتی ہے کہ بانسوں کے درجہ کو پہونچی ہوئی فصل جسکی عمر (۲۰ یا ۴۰) سالہ ہو اگر تخمی درختوں سے زیادہ مرکب نہ ہو تو صحرائے اعلیٰ کا انجام بخیر نہیں ہو سکتا۔

اگر پود وکی کاپس کی شاخوں کے ساتھ مقابلہ کرنے کے لئے بلا امداد دہی یوں ہی چھوڑ دیا جائے تو مصنوعی نوپیدائش ہی ناکامیاب اور اُس کا بھی انجام ہوگا تخم کے ذریعہ نوپیدائش اُسی وقت کامیاب ہو سکتی ہے کہ تہونٹ سے نکلی ہوئی شاخوں سے خطرہ نہ ہو۔ اس لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ کاپس کو پرانا ہو جانے دیا جائے۔ جبتک ایسا نہ ہو تبدیل ہیئت کا کوئی کام کامیابی کے ساتھ ہاتھ میں نہیں لیا جاسکتا۔

اسی ضمن میں یہ بھی یاد رکھنا چاہئے کہ اچانک طور پر دور مسلسل کو طول دینے میں چند عملی رکاوٹیں ہیں یعنی یہ کہ کاپس ترقی پاکر درختان ذخیرہ کے تاجوں کے ساتھ

اولجھہ جا سکتا اور اسکو مضرت پہونچا سکتا ہے۔ ایسی حالت میں اگر کسی تیاری کے زمانہ کی ضرورت پیدا ہو تو یہ زمانہ اسقدر طویل رکھنے کی ضرورت نہیں ہے جسقدر کہ صحیح طور پر درکار ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف مدارج عمر کے مکمل سلسلہ کی تیاری کے لئے یہ بھی ضرور ہے کہ ہر ایک حصہ صحرا کی تبدیل ہیئت مسلسل کیجائے۔ جبکہ جنگل کے چند حصے تبدیل ہیئت کی کٹائی کے لئے تیار کئے جا رہے ہوں۔ دوسرے حصے اپنی اصلی حالت ہی پر قایم رہیں۔ ان دوسرے رقبات سے پختہ درختوں کو قطع کرکے پیداوار حاصل کرنے اور ساتھ ہی ان فصلون کی حالت کی اصلاح کرنے کے لئے جنکی تبدیل ہیئت مدنظر ہو اور جسکے وہ منتظر ہون ایسی معمولی کٹائیان جیسی کہ معمولی طور پر ذخیرہ کاپسوں میں کی جاتی ہیں ہوتی رہنی چاہئے۔

پس اسطرح ذخیرہ کاپس کو با ترتیب کٹائی کے طریقہ میں تبدیل کرنے کے لئے تین قسم کے کام کرنے کی ضرورت ہوگی۔

الف۔ تیاری کی کٹائی اس غرض سے کہ ہر ایک کوپ کو تخم سے نوپیدایش کے قابل بنادیا جائے۔

ب۔ نوپیدایش کٹائی جو اصلی تبدیلی کی کٹائی ہے۔

ج۔ اُن قطعات میں عارضی کاپس کی کٹائی جنکو نوپیدایش کی کٹائی کے لئے تیار ہونے کیلئے کچھ عرصہ تک منتظر رہنے کی ضرورت ہو۔

الف۔ تیاری کی کٹائی:۔ اس میں ایسی چھٹائی شامل ہے جو فصل زیر ترتیب کی عمر کے لحاظ سے موزون ہو۔ اور یہ اس غرض سے کیجاتی ہے کہ فصل کو جو زمانہ نوپیدایش بذریعہ تخم سے قریب ہوتی جارہی ہو تیار کیا جائے۔ اس میں پہلا کام درختان کاپس میں سے چند اعلیٰ درجہ کے پیشتر انتخاب کرلینا ہے جو درختان ذخیرہ کے درمیان موجود ہون اور چھٹائی کے ذریعہ دوسرے چند بانسون کی حیثیت کے درختون کو جو اُن کے اطراف اوگ رہے ہون قطع کرکے اُن کو اسقدر گنجایش عطا کرنی کہ وہ

پھیل سکیں۔ درخت جنکو اسطرح کافی گنجایش ملیگی وہ درختان ذخیرہ کے درمیان فاصلہ پر اور نو پیدائش کی کٹائی شروع ہوتے تک اپنا شامیانہ برگ تقریباً مکمل اور نوعمر پودوں کو سایہ پہونچانے کے قابل ہوجاینگے۔

پس ہر تیاری کی کٹائی میں قبہ کاپس کے ہر تین چار بانسون میں سے ایک یا ایک سے زیادہ چھانٹ دی جاینگے۔ اور یہ نہ صرف وہ درخت ہوں گے جو بالکل مغلوب یا مستور ہو چکے ہوں بلکہ وہ بھی جو عمدہ شکل وضع اور زیادہ قوت دار پیڑوں میں بھی رٹ پیدا کرنے کی طرف راغب ہوں۔ ہر جماعت میں سے جب اسطرح درختوں کی تعداد کم ہوتی چلی جایگی تو فصل اپنی مخصوص کاپس کی شباہت بتدریج زایل کردے گی۔ دوسرا کام کہنہ کاپس کی شاخون کو جو درختان ذخیرہ کے تاجوں کے اندر گھسکر نقصان پہونچا سے ہوں نکال دینا ہوگا بالآخر خشک اور نیم خشک درخت اور کل ایسی ادنی اقسام کے درخت جو عمر پختگی کو پہنچ چکے ہوں نکالدی جائیں گے۔

یہ میعاد تیاری اُسی قدر عرصہ کے لئے تجویز کیجا سکتی ہے جسقدر اُس جنگل کیلئے بعد تبدیل میعاد کٹائی تجویز ہوگی۔ اور ہر حالت میں اسقدر تو طویل ہونا چاہیے کہ کہنہ کاپس کی عمر (۶۰ یا ۷۰) سال کی ہوجاے۔ فرض کرو کہ با ترتیب کٹائی کے طریقہ کا دور مسلسل (۱۷۵) سالہ رکھا گیا اور (۳۵) سال کی پانچ میعادون پر اُسکو تقسیم کیا گیا ہے اور کاپس کا دور مسلسل (۲۵) سالہ رکھا گیا تھا تو اس صورت میں تیاری کی کٹائی کی میعاد مناسب طور پر (۳۵) سالہ رکھی جاسکتی ہے۔ تاکہ کاپس کی عمر اُسوقت تک (۶۰) سالہ ہوجاے۔

جن کٹائیوں کا ذکر اوپر ہوا ہے اس تیاری کی میعاد میں تقریباً دس دس سال کے وقفہ سے تین چار مرتبہ کی جاینگی۔

بعض وقت آخری چھٹائی میں کانٹی بھرا نٹی اور ادنی روئیدگی بھی کاٹ

ڈالی جائیگی۔ تاکہ زمین کو آنے والی تخم ریزی کی کٹائی کے لئے تیار کیا جائے۔

ب۔ تبدیلی کی کٹائی۔ یہ نہایت ہلکی تخم ریزی کی کٹائی کو مشتمل ہے جس مین بہت ہی قلیل مقدار میں درخت نکالے جائینگے۔ اگر یہ کٹائی زیادہ شدت کے ساتھ کیجائے اور چتر زیادہ کھول دیا جائے تو تھونٹون سے بکثرت شاخ نکل آئینگی۔

اس نوبت پر بانسون کی حیثیت کی کال فصل سے جو ایک ہی منزل دار ہوگی کہنہ درختان ذخیرہ کی درمیانی جائے پر اور اُنکا چتر ہلکا ہونے سے چھنی ہوئی روشنی مین پر گرےگی جو تخم جمنے کے لئے مفید ہوگی۔ اس لئے اسیقدر کافی ہوگا کہ کانٹی بہرانٹی اور کل مستور اور مغلوب درخت کاٹ کر چتر کم کیا جائے۔

جونہی ذریعہ تخم نو پیدائش ہوجائے تائیدی کٹائی کرنی ہوگی۔ اس میں پرانے درختان ذخیرہ میں سے سب سے پرانے درخت اول نکالے جائیں گے۔ آخری کٹائی کو کچھ عرصہ کے لئے ملتوی رکھا جاسکتا ہے۔ کیونکہ چند پرانے کاپس کے بانسون سے جو سایہ گریگا وہ ہلکا ہوگا۔ اور جتنی دیر کے بعد اُن کو قطع کیا جائے اتنا ہی وہ شاخیں کم پیدا کرسکیں گے۔ اسوقت سے آیندہ فصل کی تربیت یا ترتیب صحرائے اعلیٰ کے اصول پر ہوا کرے گی۔

ج۔ عارضی کاپس کی کٹائی:۔ قبل اس کے کہ رقبہ کو بغرض تیاری ہاتھ میں لیا جائے، آخری کاپس کی کٹائی میں چونکہ یہ آخری موقع ہوگا کہ نو پیدائش تھونٹ کی شاخوں سے حاصل کیجائے۔ عمدہ اقسام کے درخت اُن کی اصلیت خواہ کچھ ہی ہو زیادہ سے زیادہ تعداد میں بطور ذخیرہ محفوظ کرلئے جائیں۔ اس ذریعہ سے کاپس دینے کے قابل تھونٹون کی تعداد کم ہوجائے گی۔ جو درختان ذخیرہ اُس رقبہ میں پہلے ہی سے موجود ہون اُن مین سے تمام نوجوان درخت اگر وہ عمدہ اقسام کے ہون باقی رکھدے جائیں۔ اور صرف ایسے درخت جو زیادہ پسندیدہ نہ ہون یا اس قدر کہنہ ہون

کہ زمانہ نو پیدائش تک زندہ رہنے کی توقع نہ ہو نکال دی جائیں۔

ایسے صحرائی حصوں میں جن میں اور دو تین مرتبہ بطریق ذخیرہ کاپس کام ہونے والا ہو وہی طریقہ جاری رہیگا گو وہ عارضی ہی کیوں نہ ہو۔ اُس میں تعداد درختان کی زیادتی کی فی الحال کوئی ضرورت نہیں ہے اور یہ خلاف عقل بھی ہوگا کہ کاپس کو جسکی ہنوز فصل کی نو پیدائش کے لئے ضرورت ہے کمزور کر دیا جائے۔

ایک طویل دور مسلسل عارضی کاپس کی کٹائی کے لئے البتہ نہایت موزون ہو سکتا ہے کیونکہ جسقدر اُن کے تنے طویل ہونگے اُسیقدر درختان کاپس کی غیر معمولی نشوونما طوالت سے جو میعاد تیاری میں ہوگی درختان ذخیرہ کو کم نقصان پہونچیگا۔

صفائی اور چھائی کے کام جیسے معمولاً ذخیرہ کے کاپس کے لئے کئے جاتے ہیں اُسی طرح عارضی کاپس میں بھی آخری کاپس کی کٹائی تک ہوتے رہین گے جس کے بعد اُن کی ضرورت نہ ہوگی۔

فصل چہارم

تبدیل شکل

بے ترتیب سے باترتیب صحرائے اعلیٰ مین

اس صورت میں مخلوط عمروں کے جنگل کو مساوی عمر کی باترتیب فصلوں میں تبدیل کرنا ترتیب صحرا کا مقصد ہوتا ہے تاکہ مطلوبہ مدارج عمر ایسے قائم ہو جائیں کہ اُن کے ذریعہ اُن فصلوں میں مسلسل طور پر کٹائی کیجاکر جو رقبہ میں مساوی ہوں اور

اور اپنی عمر پختگی کو پہونچ چکے ہوں معین پیداوار حاصل کی جائے یہ ضرور ہے کہ تبدیل شکل کی میعاد تقریباً اُس دور مسلسل کی میعاد کے برابر ہو جو ازسرِ نو باترتیب طریقہ میں ترتیب دئیے ہوئے جنگل کے لئے استعمال کیجائے گی تاکہ ایسی فصل جس میں اول مرتبہ کام شروع کر دیا گیا ہو اپنی عمر قطع و برید کو اُسوقت پہنچ جائے کہ آخری فصلوں میں کارہائے تبدیل ختم ہوں۔

سب سے پہلا زینہ ایک عام خاکہ کارروائی کی تیاری ہے جسکی پیروی کرنی اور رقبہ کو بلاک دار کو پوں میں تقسیم کرنا ہوگا۔ پھر ایک عام منصوبہ تیار کیا جائیگا جسکی رو سے جنگل کے ہر ایک حصہ کو تدابیر تبدیل شکل میں ایک معین درجہ دیا جائیگا۔ سلسلۂ عمل جو اس عام خاکہ کے ذریعہ تجویز ہوگا اور جس کی رو سے جنگل کے مختلف حصے تبدیل شکل کے اغراض کے لئے ہاتھ میں لئے جائیں گے۔ فصل کی غالب عمر اور پود و نکی موجودگی یا عدم موجودگی پر زیادہ تر موقوف ہے۔

میعادی بلاک کل رقبہ کی قدرتی تقسیم ہونگے۔ جنکی نبت ابات کا اندازہ کر لیا جائیگا کہ وہ تقریباً مساوی مقدار پیداوار مہیا کر سکینگے۔ پہلے بلاک میں تبدیل شکل کی کٹائی کیجائیگی۔ جو باترتیب نو پیدائشی کٹائی کے مشابہ اور اونہی اصول پر ہوگی۔ اور دوسرے قطعات میں جو اپنی باری پر آیندہ میعاد دور مسلسل میں بغرض تبدیل شکل ہاتھ میں لئے جائینگے ترسیم شدہ طریقہ انتخاب اُسوقت تک جاری رہیگا جبتک کہ اُن کی تبدیل شکل کی باری آجائے۔

فرض کرو کہ خاص درختوں کی عمر قطع و برید (۱۵۰) سال مقرر اور باترتیب طریقہ کے لئے بھی دور مسلسل اختیار کیا گیا ہے۔ پس کل رقبہ کو پانچ میعادی بلاکوں میں تقسیم اور پانچ میعاد کے لئے دور کٹائی۔ بحساب فی (۳۰) سالی مقرر ہوگا۔ اور ہر ایک بلاک کی تبدیل شکل اسی میعاد میں ہوگی یعنی

بلاک نشان (۱) پہلے (۳۰) سال کی میعاد میں - بلاک نشان (۲) دوسری میعاد میں
او - اسی طرح بلاک نشان (۵) کی تکمیل (۱۵۰) سال میں ہوگی - پہلی میعاد میں بلاک
نشان (۱) میں تبدیل شکل کی کٹائی ہوتی رہے گی - اور بلاک نشان (۲-۳-۴-۵)
میں فی الحال انتخابی طریقہ ہی جاری رہیگا -

دوسری تیس سالہ میعاد کے آغاز کے وقت بلاک نشان (۱) کی تبدیل شکل
مکمل ہوجائیگی اور اصولاً اُس کے اندر (۳۰) مساوی رقبہ کی باترتیب فصل کا سلسلہ
ایک سال سے لیکر (۳۰) سال کی عمر تک موجود رہیگا - اس مرتبہ بلاک نشان (۲) کی
تبدیل شکل کا کام اُسیطرح ہاتھ میں لیا جائیگا - اور بلاک نشان (۳-۴-۵) میں
طریقہ انتخاب جاری رہیگا - دوران زمانہ عارضی طریقہ ترتیب میں گویا دو قسم کے
کٹائیاں ہوتی رہنگی - (۱) تبدیل شکل کی کٹائیاں اُن بلاکون میں جنمیں تبدیل
شکل کا عمل کیا جارہا ہو (۲) بقیہ بلاکون میں جنکو اپنی باری تک تبدیل شکل کے لئے
منتظر رہنا پڑتا ہے طریقہ انتخاب -

عام خاکہ کارروائی کی ترتیب اور مختلف بلاکون کی تیاری کے وقت اُن
حصون کو جن میں پختہ اور ضعیف العمر درختوں کی تعداد زاید اور جو زیادہ باترتیب
اور خوب بھرپور ہون بلاک نشان (۱) میں شریک کیا جائے - تاکہ تبدیل شکل کی
کٹائی فی الفور جاری کردی جاسکے - بلاک نشان (۵) یا سب سے آخری بلاک مین
اُس کا نشان خواہ کچھ ہی ہو وہ حصے شریک کئے جائین جن میں بڑی درخت کم
یا پوری طرح سے جنگل بھرا ہوا نہ ہو یا شامیانہ برگ نامکمل زمین غیر اطمینان بخش طور پر
ڈھکی ہوئی اور موجودہ حالت روئیدگی تشفی بخش نہ ہو - ایسی فصلون کو سب سے
آخر میں رکھنے اُن کو ایک طویل وقفہ ملجاتا ہے جس میں وہ کہنہ ہوجاتے اور اُسی
کے ساتھ غور و پرداخت اور اصلاحی کامون کے ذریعہ اُن کی حالت تبدیل شکل کے

نازک زمانہ سے گزرنے تک سنبھل جاتی ہے۔

تبدیل شکل کی کٹائیان

یورپ میں جہاں ہندوستان کے مقابلہ میں کام کی نزاکت بہت زیادہ اور بغرض اتباع پورا مواد موجود رہتا ہے تبدیل شکل کی کٹائیوں کی تقسیم بالکلیہ اصول تربیت صحرا کی پابند ہوتی ہیں۔ امکان حصول کا تعین بلالحاظ رقبہ مقدار پر کیا جاتا اور جبتک کہ لکڑی کی مجوزہ تعداد مکعب فیٹ سالانہ برآمد ہوتی رہے میعادی بلاکوں میں کٹائی کہیں بھی ہوتی رہتی ہے۔ کسی ایک مقررہ کوپ کی پابندی کی ضرورت اور نہ کٹائی کی کوئی قید ہوتی ہے۔ بلکہ اس رقبہ کی ضروریات بہ متابعت اصول ترتیب صحرا کے لحاظ سے جس میں کہ کام کیا جاتا ہو وہ تخم ریزی کی کٹائی ہوتی ہے یا تائیدی یا آخری۔

اس طریقہ اصول تربیت صحرا کے لحاظ سے جہاں کہیں چند کہنہ درخت عمدہ حالت نشو ونما اور کافی تعداد میں اوگنے والے نوجوان درختوں پر استادہ ہوں اُن کو آخری کٹائی کے ذریعہ علیحدہ کردیا جاتا ہے۔ تاکہ نئی فصل میں نہایت ترتیب پیدا ہو چند غیر پختہ درخت بھی جو نئی پود کی نشو ونما کے مزاحم ہو رہے ہوں نکال دیے جاتے ہیں۔ اسی طرح جہاں پرانے درخت بہ تعداد کثیر موجود ہوں اور اُن کے نیچے نوعمر درختوں کی اچھی نوپیدایش موجود ہو جو ابھی اس قابل نہ ہوئی ہو کہ کامل طور سے اُس پر سے سایہ ہٹا دیا جائے تو ایک تائیدی کٹائی اولاً کیجاتی ہے اور نئی فصل پر سے بتدریج سایہ دور کیا جاتا ہے۔ پھر دوسرے صحرائی حصوں میں جہاں کہنہ درختوں کے گنجان چتر کی وجہ سے نئی روئیدگی کم زدر اور ناکافی تعداد کے ساتھ نیم مستور حالت میں پائی جاتی ہو وہاں ایک تخم ریزی کی کٹائی کی ضرورت ہوتی ہے

تاکہ نئی روئیدگی میں اضافہ اور اُن کی نشو ونما میں ترقی ہو۔

اس میں شک نہیں کہ تین قسم کے جنگل جو یہاں مذکور ہوئے ہیں اُنکے درمیان ہر رنگ کے جنگل موجود ہوتے ہیں۔ مگر ہر حصہ صحرائی کی ترتیب فصل اور نوعمر روئیدگی کی تندرست یا غیر تندرست حالت کے لحاظ سے نوپیدائش کی کٹائی جو تخم ریزی۔ تائیدی اور آخری کٹائی کے مماثل ہو کل بلاک بین کرنی ہوتی ہے۔

تبدیل شکل کی کٹائی کرنے مین جس خاص دشواری کا سامنا ہوتا ہے اس واقعہ میں مضمر ہے کہ ہر قسم کی فصل جس میں اقسام کی بے ترتیبیان موجود ہوتے ہین ایک چھوٹے سے رقبہ میں نہایت درجہ پریشان حالت میں مخلوط پائی جاسکتی ہین جس سے تقریبًا ہر ایک مقام پر مختلف قسم کی تربیت کرنی پڑتی ہے۔

ان کامون کی کامیابی محض اسی صورت میں ممکن ہوسکتی ہے جبکہ امر ملحوظ خاطر رہے کہ نہایت صحیح مدارج عمر فی الفور حاصل ہونا ناممکن ہے۔ اور ایسی تربیتی کامونکا مقصد صرف یہہ ہے کہ ایسی فصل بنائیجائے جو کافی طور پر باترتیب اور اس قابل ہو کہ جب وقت آجائے تو بلا اسراف پیداوار اس کی نوپیدائش ہوسکے اگرچہ اُس کے اندر تھوڑے چیدہ چیدہ درخت مختلف عمروں کے بھی موجود ہون اسی لئے بے انتہا یکسانیت کو فی الفور پیدا کرنے کے ارادہ سے خواہی نخواہی عمدہ روئیدگی کے تندرست قطعات کا جو نوجوان ہون یا متوسط العمر صرف اسوجہ سے کہ وہ اطراف کی فصل کے مقابلہ میں نوعمر ہیں یا کہنہ خون نہ کیا جائے۔

یہ طریقہ اصول تربیت صحرا اسی کی اجازت دیتا ہے کہ ہر حصہ بلاک کی تربیت اسی طرح ہو جو درختون کی غالب عمر اور حالات وقت کے لحاظ سے نہایت موزون ہو۔ اس لئے اکثر عمدہ تخم پیدا ہونے کے سال ہی میں تخم ریزی کی کٹائی کی جائے گی۔ اور چونکہ سالون کا کوئی معین وقفہ تائیدی اور آخری کٹائی کے درمیان

تجویز نہیں کیا جاتا جسکی پابندی لازمی ہو اس لئے وہ کسی ہی مقام اور وقت پر
جیسے جیسے ہر ایک حصہ کی جدید فصل کی ترقی کنان حالت نشو ونما اجازت دے
کیجاتی ہے ۔

بعض حالتون میں ایک ابتدائی بیس سالہ میعاد یا اسی کے قریب گذ جاتی
جا ہیے ۔ جس کے اندر جنگل اور علے الخصوص پہلا بلاک جسکی تبدیل شکل کیجاتی ہے
انتخابی اور اصلاحی کٹائیوں کے ذریعہ مفید طور پر تیار کیا جاوے ۔ اور فصل میں
حتی الامکان ترتیب پیدا ۔ اور وہ آنیوالے زمانہ نو پیدائش کے قابل ہو جاوے

ایسے جنگلات جن میں باترتیب طریقہ تربیت کسی زمانہ آئندہ میں استعمال
کئی جانے کی توقع ہندوستان میں ہوسکتی ہے ۔ وہ سال کے جنگلات ہیں ۔ یہ
جنگلات جن میں ابتک طریقہ انتخاب رائج ہے یا اصلاحی طریقہ قطع و برید ان میں دور دا
اور کم و بیش مکمل طور پر اد گی ہوئی بانسون کی حیثیت کی روئیدگی موجود ہے ۔
جو گزشتہ تیس چالیس سالہ حفاظت کا نتیجہ ہے اور کہنہ درخت جو اُن پر اد گتے ہیں
قلیل اور اُن میں سے اکثر غیر تندرست ہی ہیں ۔ تبدیل شکل کی کٹائی میں نکالی جانی
والی پرانی فصل کی اس غیر تندرست حالت کی وجہ مقدار کے ذریعہ امکان حصول
کا تعین بہت مشکل بلکہ ناممکن ہو جاتا ہے ۔ اس لئے بلاکون کو سالانہ کو پون میں تقسیم
کرنے کے بعد تین فیٹ دور سے اوپر اور کل پرانے درخت غالبًا نہایت سہولت
کے ساتھ تین سلسلہ وار کٹائیوں کے ذریعہ جو دس بارہ سال کے وقفہ سے کی جائیں
نکالدی جاسکتے ہیں ۔ ایسی صورت میں امکان حصول کا تعین تعداد درختون کے
ذریعہ دور کی اقل حد مقرر کرکے بقید رقبہ کیا جاسکتا ہے ۔ یہ اگرچہ تخم ریزی تیاری
اور آخری کٹائیون کے نام سے موسوم ہونگی لیکن حقیقت میں تو پیدائشی کٹائی
نہیں ہیں ۔ کیونکہ نو پیدائش بہت سی حالات میں تو پہلے ہی سے موجود ہوتی ہے ۔

اور زمین کم و بیش بالسوں کی حیثیت کی فصل سے ڈھکی ہوئی۔ علاوہ ازین ان حالات کی موجودگی میں اسکی توقع نہ رکھنی چاہیئے کہ ابتدائی یا تخم ریزی کی کٹائی سے جدید تخمی فصل پیدا ہوگی ابعد کی کٹائیاں جو ایک معین سالون کے وقفہ کے بعد ہونگی وہ بلحاظ طور پر با ترتیب کٹائی کے طریقہ کی تابعی اور آخری کٹائیوں کے مماثل ہونگی۔

انتخابی کٹائی

دوسرے صحرائی بلاکوں میں اسوقت تک کہ اُن کی تبدیل شکل کی باری آئے جو انتخابی کٹائیاں کیجاتی ہیں اُن کا مقصد یہہ ہے کہ وہ تمام درخت جو پختہ ہوگئے ہوں قطع کرلئے جائیں۔ اور اُسی کے ساتھ جہانتک ممکن ہو ایسے کہنہ درخت انتخاب کے بتدریج علیحدہ کردئے جائیں۔ جو اپنے سایہ کے اثر سے اعلی قسم کے درختوں کی نوعمر اور ہونہار فصل کی نشوونما کو روک رہے ہوں۔ اور اس طرح ایک حد تک فصل میں یکسانیت پیدا کرائی جائے۔

دور مسلسل کا طول اوسط بڑہست اور مقام جو ہر ایک حصہ صحرا کو عام خاکہ کارروائی کے ذریعہ حاصل ہوا ہے۔ معلوم کرنے کے بعد اس کا حساب کرنا بالکل آسان ہے کہ کون درخت ہیں جو اُس فصل کی نو پیدائش کی باری آنے تک جس میں وہ پرورش پارہے ہوں صحیح و تندرست نہیں رہ سکتے۔ پس یہی درخت ہونگے جو نکالدئے جائیں گے۔

ایسے بلاک میں سے جس میں پہلے بلاک کے بعد نو پیدائش شروع ہوگی یعنے میعاد اول میں بلاک نشان (۲) سے عمر پختگی سے متجاوز عمر کے اور خشک اور نیم خشک درخت نکال کر اس امر کی کوشش کیجائے گی کہ فصل کو جہانتک ممکن ہو ایسی پرانی فصل کے نمونہ پر ترتیب دیا جائے جسکی نو پیدائش کا زمانہ قریب آپہونچا ہو

دوسرے جاکون میں پرانے درختون کی نسبتاً زیادہ تعداد نکال کر فصل کو تقریباً یکسان عمر اور حالت رکھنے والی بنا دیا جائیگا۔ دوسرے لحاظات سے یہ طریقہ انتخاب معمولی طریقہ سے مشابہ ہوگا جس میں امکان حصول کا قرارداد انتہائی تعداد درختان پر جن کا اقل دور مقرر کر دیا گیا ہو کیا جاتا اور جو بہ پابندی احکام تربیت صحرا معمولی بے ترتیب جنگل کے سالانہ کوپ میں قطع کئی جاتے ہیں۔



باب پنجم

طریقۂ تربیت کا انتخاب

ہر ایک طریقۂ تربیت صحرا میں اُس کے مخصوص فوائد و نقائص ہیں۔ جنس سے قسم پیداوار جو حاصل ہوتی ہے۔ بیرونی خطرات سے مقابلہ کے مدارج، اور مقامی حالات زمین و موسم پر اثر پڑتا ہے۔

اس مسئلہ کے حل کے لئے جن مخصوص حالات پر غور کرنا پڑتا ہے وہ حسب ذیل ہیں:—

(۱) خاص درختوں کے ساتھ طریقۂ مجوزہ کی مناسبت۔

(۲) حفاظت و اصلاح مقامی حالات زمین و موسم۔

(۳) بیرونی صدمات کے ساتھ مقابلہ۔

(۴) طریقہ نو پیدائش کی سادگی اور سلامتی۔

(۵) مقدار و صفت پیداوار۔

(۶) انتظام کی شدت۔

(۷) حقوق صحرائی کی موجودگی یا عدم موجودگی۔

فصل اوّل

خاص درختوں کے ساتھ طریقہ مجوزہ کی مناسبت

یہ سب سے ضروری طور پر ہمیشہ قابل لحاظ ہے۔ مثلاً اقسام صنوبر اور ایسی اقسام کے لئے جو آزادانہ طور پر تھونٹ سے شاخ نہیں دیا کرتی طریقہ کاپس ناقابل استعمال ہے۔ نازک مزاج۔ برداشت کنندہ سایہ درخت پاک صاف کٹائی کے طریقہ کے لئے ناموزوں ہیں۔ ہلکے تاج والے اور روشنی پسند درخت بہ مقابلہ اس کے کہ خالص جنگل میں صحرائے اعلیٰ کے طریقوں کے ذریعہ تربیت کی جائیں کاپس میں بطور ذخیرہ عمدگی کے ساتھ رکھے جا سکتے۔ یا برداشت کنندہ سایہ اقسام کے ساتھ مخلوط کئے جا سکتے ہیں۔

فصل دوّم

حفاظت و اصلاح مقامی حالات زمین و موسم

زمین کی زرخیزی۔ موسم اور حالات نشو ونما کی مناسبت مستثنیٰ طور پر ایسی اچھی ہوگی کہ اسی نقطۂ نظر سے تقریباً کوئی ایک طریقہ اختیار کیا جا سکے

بلکہ اکثر حالات میں جنگل کا موقعہ اس درجہ ناقص یا متوسط حالت کا ہوتا ہے کہ زمین یا حالات نشو ونما کی خرابی نہایت درجہ تباہ کن ثابت ہوتی ہے۔ ایسی حالتوں میں جو ہندوستان میں بالکل عام ہیں۔ زمین کے برہنہ رہنے کی مدت اور اُس کی وسعت جسقدر امکان میں ہو تخفیف کردی جاے اور نہایت درجہ انتہائی حالات میں طریقہ انتخاب ہی پسند کیا جاے۔

فصلِ سُوم

بیرونی صدمات کے ساتھ مقابلہ

کسی صحرائی فصل کی بیرونی صدمات سے مقابلہ کرنے کی قابلیت اقسام درخت اور طریقہ نو پیدائش پر موقوف ہے اور بہت کچھ تربیت صحرا کے طریقون پر بھی جو استعمال کیے جائیں۔ مثلاً ایسے مقامات میں جہان زمین کے کٹنے کا اندیشہ ہو یا جہان زمین کے ڈھلنے پہاڑی ندیون کی روک یا ریگ روان کی بندش مقصود ہوے ترتیب فصل جیسی کہ طریقہ انتخاب یا چھوٹے چھوٹے قطعات کی کٹائی کی ہوتی ہے سب سے اعلیٰ ہے۔ اسی طرح جہان پالا۔ خشک سالی یا کیڑون کے حملون کا لحاظ رکھنا ہو۔ یا جہان شامیانہ کے ہٹاتے ہی گھانس اور بیلون کی گنجان اُگنے سے ہو جاتی ہو طریقہ انتخاب ہی سے اعلیٰ درجہ کی حفاظت ہوسکتی ہے۔ اور یا کٹائی سے سب سے کم اس کے علاوہ موسم کی مقامی خصوصیات کا ہی ہمیشہ لحاظ رکھا جانا چاہیے

فصل چہارم

طریقہ نو پیدائش کی سادگی اور سلامتی

طریقہ نو پیدائش جو اختیار کیا جائیگا وہ ہمیشہ مقامی حالات پر موقوف ہو
ہندوستان میں بڑے بڑے صحرائی رقبات کی وجہ سے جن میں کام کرنا پڑتا ہے
نہایت ہی مستثنیٰ حالتوں میں مصنوعی نو پیدائش کی جاتی ہے کمزور زمینات میں کلپس
کی شاخ یا اطراف کی زمینات کے تخم سے نو پیدائش حاصل کی جاتی نامناسب
ہے - با ترتیب اور یکسان عمروں کی فصل کی بہ نسبت بے ترتیب فصلون میں زیادہ
تخم پیدا ہوتے ہیں - جس طریقہ سے زمین کی سب سے زیادہ حفاظت ہوتی اور
اس کی زرخیزی میں اضافہ ہوتا ہو وہی گرنیوالے تخم کی بہترین کیاری کا کام دیتا ہے

فصل پنجم

مقدار و صفت پیداوار

جن جنگلات کا مقصد حصول پیداوار ہو وہ چوبینہ - ہیزم سوختنی اور اقسام کی

پیداوار خفیف مہیا کرتے ہیں جب مقصد انتظامی صرف ہیزم سوختنی کی پیدائش ہو اس میں صفت کے مقابلہ میں مقدار زیادہ اہم چیز ہے۔ برخلاف اس کے اگر بڑا چوبینہ پیدا کرنا مطلوب ہو تو اُس کی صفت کا لحاظ اول کیا جائیگا زرخیز زمینات پر جہاں رطوبت کی کافی مقدار بھی موجود ہو اور درخت برداشت کنندہ سایہ اور دور تسلسل متوسط طور پر طویل تو اُس صورت میں باترتیب کٹائی کا طریقہ بہترین نتیجہ پیدا کرسکتا ہے۔ کم زرخیز زمینات میں جہاں احتیاط کے ساتھ حفاظت اور اصلاح کی ضرورت ہو اور جبکہ بعض اقسام درخت طالب روشنی اور عمر قطع و برید طویل۔ غالباً طریقہ انتخاب سب سے بہتر ہوگا۔ باترتیب کٹائی میں طویل صاف اور اعلیٰ درجہ کا چوبینہ تیار ہوتا ہے۔ طریقہ انتخاب میں بڑے دور کی لکڑی بنتی ہے اور اُس میں کوئی ایک قسم کی بہت مانگ بھی ہونی چاہیے۔ جن صورتوں میں کہ مقصد انتظامی ہیزم سوختنی اور چھوٹے چوبینہ کی پیدائش ہو تو طریقہ ذخیرہ کا بس اختیار کیا جاسکتا ہے۔

فصل ششم

انتظام کی نزاکت

کس احتیاط اور تفصیل کے ساتھ کسی جنگل کا انتظام ہونا چاہیے اس کا زیادہ تر انحصار اُس پیداوار کی قدر و قیمت پر ہے جو اُس سے پیدا ہوسکتی ہو جیسا کہ بیان کیا جاچکا ہے سرمایہ جو کسی جنگل میں لگایا جائیگا۔ اور اُسی کی مطابقت کے ساتھ شرح سود کا انحطاط جو اُس پر حاصل ہوگا اور

مسلسل کی طوالت کے ساتھ بڑھتا جاتا ہے مصنوعی نوپیدائش میں ہمیشہ وقتاً فوقتاً نقد رقم صرف کرتے رہنی پڑتی ہے۔ برخلاف اُس کے قدرتی نوپیدائش زیادہ ارزان ہے۔ اگرچہ اُس میں بعض موقعون پر وقت بہت لگتا ہے انتخاب اور چھوٹے قطعات کی کٹائی کے طریقوں کے مقابلہ میں جہان کام پھیلا ہوا ہوتا ہے۔ باترتیب کٹائی۔ کاپس اور پاک وصاف کٹائی کے طریقوں میں پیداوار کی برآمدی اور نگرانی سہل اور مصارف کم ہوتے ہیں۔

بعض طریقون کے لیئے جن میں زیادہ مشہور باترتیب اور چھوٹے قطعات کی کٹائی کے طریقے ہیں۔ انتظام اور عمل قطع وبرید کے لئے زیادہ سمجھ اور لیاقت درکار ہے۔ برخلاف اُس کے دوسرے طریقون کے لئے جیسے سادہ کاپس۔ پاک وصاف کٹائی یا انتخاب ہیں۔ کم تعلیم یافتہ عملہ سے بھی بہت کامیابی کے ساتھ کام چلایا جاسکتا ہے۔

فصل ہفتم

حقوق کی موجودگی یا عدم موجودگی

ہمسایہ مواضعات کی رعایا کو جو حقوق ومراعات صحرائی رقبہ پر حاصل ہون اُن کی وجہ سے بعض اوقات ایک طریقہ کے مقابلہ میں دوسرے طریقہ کو پسند کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ فرض کرو کہ حقداروں کو بڑی حیثیت کے چوبینہ کی سربراہی کرنی ضرور ہے تو اُس صورت میں طریقہ کاپس ناقابل استعمال ہوگا۔

باب ششم

بانس کے جنگلات کی تربیت

فصل اوّل

بانس کی پیدایش کا طریقہ

بانس کے پودون کی شکل گھانس کی سی۔ اُن کی ڈنڈی موٹی اور جڑ شاخ درشاخ ہوتی ہے۔ اس ڈنڈی میں سے ایک پھیلا ہوا زمینی تنہ جسکو تنہ اندرون مین کہتے ہیں اُس کے دوسرے سال نشو ونما پاتا ہے اور اُس پر سے پہلا بانس نکلتا ہی اس کے بعد سے زمین کے اندر ہی اندر تنۂ اندرون زمین کے شاخ درشاخ ہوتے اور ہر ایک جدید پیداشدہ شاخ تنۂ مذکور سے مسلسل طور پر جدید بانس کے پیدا ہونے سے جالی کا پھیلاؤ بڑھتا جاتا ہے۔ بانس اور تنۂ اندرون زمین ہر دو کی کلیاں اکثر اُس وقت تک مخفی حالت میں رہتی ہیں کہ اُن کی نشو ونما کے موافق حالات پیدا ہو جائیں۔ یا اُسوقت تک کہ مواد نمو جو موجودہ بانس کے پتوں نے تیار کیا

جمع ہو جائے۔ جب ایک مرتبہ پوری طرح بنجائے تو کسی بانس کے قطر میں پھر زیادتی نہیں ہوتی۔ لیکن جالی کے پہلے چند سالوں میں جو تنہ ہر دوسرے سال بنتا ہے وہ پہلے سال کے تنہ سے موٹا ہوتا ہے۔ حتی کہ اُس پوری مقدار کو پہونچ جائے جو عادتاً اُس سرزمین و موسم کے لحاظ سے اس کی ہوا کرتی ہے۔ اس کے بعد سے وہ ہمیشہ تقریباً ایک ہی ننہایا کا ہوا کرتا ہے۔

نیا بانس چند ہی ہفتوں میں اپنی پوری طوالت کو پہونچ جاتا۔ اور چونکہ اُسکو پتے نہیں ہوتے اس لئے اُس کی اس سرعت بالیدگی کے لئے جو کثیر التعداد مواد منو کی ضرورت پڑتی ہے اُس کو وہ خود مہیا نہیں کرسکتا۔ بلکہ جالی میں کے کہنہ تنوں کے پہونچے تیار کردہ مواد محفوظ کو جو اُس تنہ اندرون زمین میں جمع رہتا ہے جس سے وہ نکلتا ہے حاصل کرتا ہے۔

پس اگر جالی میں کے تمام بانس پیندے کے پاس سے قطع کردے جائیں تو دوسرے موسم میں پتلی پتلی چھڑیاں پیدا ہونگی جو اس امر کا ثبوت ہے کہ غذا ناکافی مل رہی ہے پہلے سال میں نئی بانس پر چند پتے یا ڈالیاں رہتی ہیں۔ اور وہ پوری طرح سے چوبی نہیں بنتا۔ دوسرے سال اُس کی ڈالیاں اور پتے نشو ونما پاتے ہیں۔ اسی وجہ سے وہ اپنے ابتدائی سال میں کم و بیش جالی میں کے پرانے تنوں کی غذا پر بھروسہ کئے ہوے ہوتا ہے اور دوسرے سال بلکہ اُس کے بعد سے وہ اس قابل ہوتا ہے کہ اپنی تیار کردہ غذا دوسرے بانس کے لئے جو تیار ہورہے ہوں دے سکے۔ اسوقت تک وہ اپنے نچلے حصہ کے غلاف کرہا ڈالتا اپنے سبز رنگ اور چکنائی کو زائل کردیتا اور وضع سے نوجوان اور غیر پختہ بانس نہیں معلوم ہوتا بانس کی جالی کو پھیلنے کے واسطے پوری گنجائش ملتی رہے تو وہ فطرتاً برابر پھیلتی ہی رہتی ہے۔ حتی کہ وہ پھول پھلکر آخر الامر مرجاتی ہے۔ بانس کی جالی کی طبعی عمر بلحاظ قسم (۲۰ سے ۵۰) سال یا اُس سے زیادہ ہوتی ہے۔ بعض بانس کو خاص موسم میں پھول

آتا ہے۔ لیکن یہ زیادہ عام حالت ہے کہ تقریباً تمام ایک ہی قسم کے بانس کی جالیوں کو جو کسی ایک حصہ ملک میں پیدا ہوئی ہوں ایک ہی وقت پھول آئے۔ یہ وقت جنگل کے لئے بڑا ہی نازک ہوتا ہے۔ اگر ہوشیاری کے ساتھ نگرانی کا موقعہ اور مقامی طور پر مزدور دستیاب ہوسکیں تو تخم ریزی کر کے اور سابق سے موجودہ تخمی پودوں کو بانس پر سبقت حاصل کرنے کا موقعہ دلا کر قیمتی اقسام درخت میں اضافہ اور جنگل کی ترکیب میں تبدیلیاں اور اُس میں اصلاح کرائی جاسکتی ہے۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو بانس کے نئے پودے زمین پر اپنا پورا تسلط قائم اور دوسروں کو نشو و نما پانے کا موقعہ نہیں دین گے۔

جدید شاخ جالی کے بیرونی کنارہ کی جانب نکلنے کے علاوہ جالی کی اندر کی جانب بھی نکلتی ہیں۔ اور یہ حالت علی الخصوص اُن اقسام میں ہوتی ہے جنکے تنہ اندرون زمین چھوٹے بنتے ہیں جالی کی اس طرح گتھ جانیکی کیفیت خصوصاً ناقص خشک اور اُتھلی زمینات میں جہاں تنہ اندرون زمین کی نشو و نما قلت غذا کی وجہ سے محدود ہوتی ہے اکثر پائی جاتی ہے اگر شاخ باہر کی طرف بھی پیدا ہوں تو اُنکا رجحان اکثر اندر کی جانب داخل ہوکر نشو و نما پانے اور پرانے بانس سے گتھ جانیکا ہوتا ہے۔ یہ تنہ اندرون زمین کے اوپر کیجانب خمیدہ ہوجانیکی وجہ سے ہوتا ہے جس سے ایسے تنے جو اُس کے بالائی جانب کے خمیدہ حصہ پر پیدا ہوتے ہیں پیچھے کی طرف جھک کر جالی کے بیچ میں گھس جاتے ہیں۔

جب ایک مرتبہ بانس کی جالی بہت گنجان ہوجائے تو پھر مفید روئیدگی غیر اغلب اور اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ چند فاضل اور کہنہ تنوں کو چھانٹ کر اسکی گتھی ہوئی حالت میں تخفیف پیدا کرائی جائے۔ ناقص و خشک زمینات میں تو مسلسل طور پر اچھے بانس پیدا کرنے کے لئے ایسی چھٹائی کرنی بطور خاص ضروری ہے۔ بانس کی ایک ایسی جالی کے لئے جو قدرتی حالات کے زیر اثر جنگل میں نشو و نما پارہی ہو پختگی کی عمر یعنے ایسی عمر جس میں کہ وہ پورے پیمانہ کا بانس مہیا کرسکے بہ لحاظ قسم اور مقامی حالات

زمین وموسم (۸ سے ۱۲) سال میں حاصل ہوجاتی ہے۔

فصل دوم

بانس کے جنگلوں میں عمل

ہندوستان کے بہت حصوں میں بانس پیدا کرنے والے صحرائی رقبے اس قدر کثیر اور اس کی مقامی مانگ اسقدر قلیل ہے کہ سردست اسکی ضرورت نہیں ہے کہ کوئی تفصیلی خاکہ کارروائی مرتب کئے جائیں۔ لیکن جہاں حالت اس کے برعکس ہو وہاں اس کا انتظام ایک مسئلہ نازک بن جاتا ہے اور خاکہ کارروائی (ورکنگ پلان) میں اس کے متعلق احکام وشرائط مقرر کرنے پڑتے ہیں تاکہ بانس کی فصل کی حفاظت اور اصلاح کا اطمینان ہوجائے۔ اس لئے یہ مناسب ہے کہ بانس کے جنگلوں کے بقا واصلاح کے بہترین ذرایع پر اس نظر سے غور کیا جائے جو اس نہایت قیمتی درخت کی حالات نشو ونما کی ضمن میں اوپر بیان کیا گیا ہے۔ سب سے مقدم یہ ہے کہ کسی نوجوان جالی میں کٹائی ہونے پائے۔ اور بطور قاعدہ کلیہ کسی جالی میں جبتک کہ پورے پیمانہ کی شاخیں کم ازکم گذشتہ تین سال سے نکلی ہوئی ہوں کوئی بانس قطع نہ کیا جائے۔ دوسرا یہ کہ کوئی تنہ اس وقت تک نہ نکالا جائے جبتک کہ اس کی عمر کم ازکم دو سال کی نہ ہوجائے۔ ابتدائی پہلے سال دو سال میں تو اس میں شیرین عرق موجود رہتا ہے۔ اور تیسرے سال تک وہ برابر چوبی نہیں بنتا۔ ٹیڑھے بانکے اور بری طرح نشو ونما یافتہ تنے البتہ صفائی کے وقت

خواہ وہ کسی ہی عمر کے ہوں نکال دینا چاہیے۔ پھر بلحاظ پیڑوں کی تعداد کے جو ہر جالی میں سے قطع کئے جائینگے یہ بات یاد رکھنی چاہیے کہ جالی کی قوت نمو میں کمی پیدا نہ ہونے کے لئے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے اس کی ہمیشہ ضرورت ہے کہ پچھلے دو سال کی شاخ جن کی ضرورت سال رواں کی شاخوں کی پرورش اور نشو و نما کے لئے ہے باقی رکھی جائیں۔ بر ینہم اگر اسکی ضرورت ہو کہ چند ایک دو سال کی شاخ بھی جو غیر تندرست اور ٹیڑھی یا بھی ہوں نکالدی جائیں تو اُسی تعداد میں کہنہ اور تندرست شاخ اُن کے معاوضہ میں باقی رکھی جائیں۔ یہ بات درحقیقت ہمیشہ آسان بلکہ ممکن نہیں ہے کہ بجز صرف گذشتہ سال کی شاخ کے دوسرے کو تمیز کیا جا سکے اس لئے صحیح اصول یہ ہوگا کہ سال حال کی شاخ شمار کر لیجا کر یہ تصور کر لیا جائے کہ کم و بیش جدید شاخ ہر سال ایک ہی تعداد میں پیدا ہوتی ہیں اور اُس کی دو چند تعداد جو دوسرے اور تیسرے سال کی شاخوں کو مشتمل ہو چھوڑ کر بقیہ قطع کر دی جائیں۔ اور کٹائی کا آغاز کہنہ پیڑوں سے ہو۔ اگر دوسرے اور تیسرے سال کے پیڑ بروئے حساب کم ہوتے ہوں تو تعداد کا تکملہ تندرست کہنہ پیڑوں سے کیا جائے ہر دو کٹائیوں کے درمیان ایک دو سال کا وقفہ بھی دیا جائے۔ بانس کو جہانتک ممکن ہو نیچے سے کاٹنے کی عادت ہے تاکہ وہ باہم گتھ نہ جائیں۔ جبتک کہ مزید تجربات نہ کئے جائیں یہ کہنا مشکل ہے کہ یہ طریقہ تنہ ہائے اندرون زمین کو خشک کر دینے کا باعث ہو کر بجائے مفید ہونے کے کہیں زیادہ مضر تو نہ ہوگا۔

اگر باضابطہ بانس کی کٹائی کے بعد جو ٹھیکہ داروں کے ذریعہ کیجاتی ہے امانی سے چھٹائی کا عمل کیا جائے تو اس سے بہت اچھا نتیجہ مترتب ہوتا ہے۔ اس چھٹائی کا مقصد یہ ہوگا کہ نہایت گنجان جالی کی گتھی ہوئی حالت رفع اور ناقص اور ناقابل فروخت پیڑ قطع کر کے نشو و نما پانے والے پیڑوں کی اصلاح کیجائے۔ لیکن بوجہ زیادتی مصارف ہندوستان میں ایسے کام عموماً ناممکنات سے ہیں مقدار پیداوار کے لحاظ سے

مقامی مانگ اور مقامی حالات نشوونما کی نسبت پر بالنس کے عمل کی شدت موقوف ہے ۔ ناقص و خشک زمینات مین قطع و برید کی زیادہ نگرانی ہونی چاہیئے ۔ برخلاف اُس کے مرطوب جنگلات اور ایسے مقامات میں جہان انتظام کی زیادہ نزاکت مطلوب نہو یہ بالکل کافی ہے کہ اسپر اصرار کیا جائے کہ صرف پچھلے سال کی شاخ نہ قطع ہون ۔



حصہ پنجم

فصلونکی غور و پرداخت

یہ ظاہر ہے کہ یکسان عمر کی صحرائی فصل کو اس کے استحکام کے وقت سے کٹائی کے وقت تک بالکلیہ علی حالہ چھوڑ دینا ہرگز مفید نہیں ہوسکتا۔ پس ضرور ہے کہ کسی نہ کسی قسم کے باقاعدہ اور ہمیشہ ترقی کنان کام اسکی مدت العمر اوقات مقررہ پر جاری رکھے جائیں تاکہ بہترین نتائج حاصل ہون ان کامونکی اہمیت اسوقت اور بہی بڑھ جاتی ہے جبکہ جنگل کا انتظام بڑا چوبینہ حاصل کرنے کی غرض سے کیا جاتا ہو ایسے کام مخلوط جنگلون میں بہت زیادہ ضروری ہیں کیونکہ ان میں خالص جنگل کے مقابلہ مین جس میں صرف ایک ہی قسم کے درخت ہوتے ہیں متعدد اقسام درخت جنکی قیمت بہی مختلف ہوتی ہے قبضۂ زمین کے لئے باہم مصروف جد و جہد رہتے ہیں۔ برخلاف اس کے مخلوط عمرون کی فصل جیسا کہ اکثر ہندوستانی جنگلات ہین چونکہ وہ ایسے درختون سے مرکب ہوتی ہے جن مین تمام عمرونکے درخت باہم دیگرے جلے پیدا ہوتے سالم فصل میں بطور مجموعی ہمیشہ ایک ہی عمر ہوتی ہے۔ اور پیدائش بہی یکسان طور پر جاری اس لئے ہر فرد درخت اپنے ہمسایہ درخت سے جو خواہ کسی قسم کا ہو

اسقدر روشنی اور جگہ حاصل کرنے کے لئے جو اُس کی نشو و نما کے لئے ضروری ہو جد وجہد کرتا رہتا ہے پس اس میں ہر فرد درخت کا لحاظ کرنا پڑتا ہے اور یکسان عمر کی فصل کے مقابلہ میں ایسی فصل کی غور و پرداخت نہایت درجہ دشواری پیدا کرتی ہے۔

اصولی بے ترتیبی عملاً بعض اوقات ہی پیش آتی ہے کیونکہ یکسان عمر کے چھوٹے قطعات جن کا رقبہ مختلف ہوتا ہے تمام جنگل میں منتشر طور پر پھیلے ہوئے پائے جاتے ہیں پس ایسے جنگلات میں بھی جنکا انتظام بذریعۂ طریقہ انتخاب کیا جاتا ہو ان یکسان عمر کے قطعات میں غور و پرداخت کے وہ کام ہی کرنیکا موقع ملتا ہے جو یکسان عمر کے جنگلون کے لئے کرنے پڑتے ہیں۔ ان غور و پرداخت کی کامون کی وجہ سے علی الخصوص فصل زیر تربیت کی ترتیب و ترکیب میں فرق آسکتا ہے۔ لیکن ان کو اسطرح جاری رکھنا چاہیے کہ ان سے عام اصلاحی حالت پیدا ہو۔ جو زیادہ تر حالت زمین پر موقوف ہے۔ اور ایسے تمام کامون میں ہمیشہ زمین کا کافی عمق اور اُس کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات برقرار رکھنے کا خیال مدنظر رہنا چاہیے۔ ساتھ ہی مناسب درجہ میں شامیانہ برگ اور پر اور نباتاتی کھاد کا فرش زمین پر بچھا ہوا ہے۔ تمام غور و پرداخت کے کام جو نوجوان فصل کے لئے کئے جاتے ہیں اُن میں اس کی احتیاط ہونی چاہیے کہ زمین کو اس قدر برہنہ نہ کر دیا جائے کہ اُس کی وجہ سے اُس کی حالت تنزل پذیر ہو جائے۔

اس اجمال کی تفصیل کے لئے بہتر ہوگا کہ خالص و مخلوط یکسان و بے ترتیب فصلوں کے عنوانوں میں ان کامون کو علحدہ علحدہ طور پر بیان کیا جائے۔

باب اوّل

یکسان عمر کی خالص فصلون کی غور و پرداخت

فصل اوّل

نکائی و گوڈائی

نوعمر نخلستانوں میں جو پود لگا کر یا تخم ریزی کر کے بنائے گئے ہوں اور بعض اوقات قدرتی طور پر تیار شدہ تخمی فصل میں اس کی اکثر ضرورت ہوتی ہے کہ نقصان رسان گھانس پات اور قابل اعتراض پودون کو جو نوجوان فصل کی نشو و نما کے مانع اور اُس کو مغلوب کر رہے ہون روکا جائے۔ خوب اچھی طرح مستحکم شدہ تخمی پودون کے جھنڈ میں گنجانی اس درجہ ہونی چاہیے کہ وہ زمین کو پوری طرح ڈھانک دے۔ اور گھانس پات یا دیگر ناپسندیدہ اقسام روئیدگی کی پیدائش کا بالکل موقعہ نہ دے۔ اگر اس کے برخلاف جیسا کہ اکثر اتفاق ہوتا ہے نوعمر پودے جن سے فصل بنتی ہے تعداد مین ناکافی ہونے سے زمین اسقدر نہ ڈھک سکتی ہو کہ

گھانس پات کی پیدائش کی مانع ہوسکے تو اس کی ضرورت ہوگی کہ ابتدائی چند سالون تک اسکو تھوڑی میعاد کے بعد نکال دیا جائے۔ ایسی نکائی اُسوقت تک نہ ہونی چاہیے کہ گھانس پات نقصان دہ ثابت ہو کیونکہ جب تک یہ زمین کی حفاظت کرتی اور کونپلے پودون کو سایہ پہونچاتی رہتی ہے۔ ایسی گھانس پات جو زیادہ نقصان رسان نہ ہو اُس کے سر توڑ دیے جائیں تاکہ وہ پودون کی سطح کے نیچے رہے۔ اور جو زیادہ نقصان رسان ہو۔ بالکلیہ نکال دی جائے۔

فصل دوم

صفائی

صفائی ہی ایک عمل ہے جو جدید فصل میں کیا جاتا ہے۔ تاکہ اُس روئیدگی کو جو خاص اقسام درخت کے پوری طرح نشو و نما پانے کی مانع ہو نکال دیا جائے۔ صفائی جس کا عام مقصد نئی فصل کی ترکیب کی اصلاح ہے۔ خالص فصلون میں اسی وجہ سے غیر ضروری ہے۔ مگر ایسے جنگلون میں بھی جو بالکلیہ ایک ہی قسم درخت سے مرکب ہون فصل کے اوائل عمر میں بعض سخت مزاج جلد اوگنے والی اور ہلکے تخم والی اقسام کسیقدر شامل پائی جاتی ہیں۔ جنہون نے بر وقت نو پیدائش خود بخود استحکام حاصل کر لیا ہو۔ ایسی اقسام نہایت کھلی ہوئی فصل کی ترتیب کی اصلاح کے لئے کار آمد ہوتی ہیں۔ یا اُن کا وجود اس جہت سے بھی پسندیدہ خیال کیا جاتا ہے کہ زمین پر درختون کی ایک مفید مخلوط حالت قائم ہو جائے۔ لیکن اگر ان وجوہ سے

ان کی موجودگی کی ضرورت نہ ہو تو صفائی کے ذریعہ نکال دیجائے - ایسی فصل میں جو صرف ایک ہی ایک قسم کے درخت سے مرکب ہو چند بدشکل یا نیچے سے پھیلے ہوئے نوجوان درخت بھی پائے جاتے ہیں جنکو بذریعہ صفائی نکالدینا دوسرے زیادہ ہونہار درختان ہمسایہ کے لئے مفید ہوتا ہے ۔

کمر کٹائی کا کام عموماً پہلی صفائی کے ساتھ ساتھ کیا جاتا ہے - اس عمل میں سبک اور صفائی کے مار کے ساتھ بدشکل - نقصان رسیدہ یا بری طرح سے نشو ونما یافتہ کونٹے پودے یا بردے قلم کردئے جاتے ہیں - یہہ حقیقت میں کاپس کرتا ہے تاکہ اُن کے تہونٹ سے راست قامت اور طاقت دار شاخ نکل آئیں - ناپسندیدہ اقسام درختمین سے کوئی پیڑ اس طرح کمر قطع نہ کیا جائے بلکہ صرف وہی قطع ہوں جنکی قدر وقیمت ہو - ایسے توٹے ہوئے یا بدشکل بروون کو قطع کرنا مفید ہوتا ہے جو ہمسایہ درختون کے گنجان سایہ کے نیچے ہون - کیونکہ راست روشنی کے بغیر تہونٹ سے قوت دار شاخ نہیں نکلتی - اس کمر کٹائی کا عمل اگر کٹائی کے دوسرے سال بلکہ کٹائی کی تکمیل کے بعد ہی کیا جائے تو نہایت مفید ہوتا ہے تاکہ کل نوجوان پیڑ جو کٹائی اور باربرداری کے وقت کوپ میں ضرر رسیدہ یا توٹ گئے ہون نیز بری طرح اوگے ہوے بروون کے معاوضہ میں تہونٹ سے نکلی ہوئی بہتر شاخ قائم کیجاویں - صفائی میں بجز نہایت درجہ نقصان رسان اقسام درخت اور پودوں کے جنکو بالکلیہ خارج کردینا ہی مناسب ہے - ہمیشہ اسی قدر کافی ہے کہ خاص اقسام درخت کے پودون کے سرون کی سطح کے ذرا نیچے سے ناپسندیدہ اقسام کی جھاڑی توڑ دیجائے یا اُن کے سر اسقدر اُڑا دئے جائیں جسقدر کہ قیمتی اقسام کے سرون کو اُن سے خلاصی دلانے کے لئے ضروری ہو - اس طرح سے پسندیدہ اقسام کی بالیدگی کی مزاحمت کے بغیر کم قیمت درختون کے سایہ کے ذریعہ زمین کی رطوبت باقی - اور اُس کی زرخیزی زمین کی

ترقی ہوتی ہے۔ جھنڈ کی حالت بھی اس طرح سے پوری طرح قائم رکھی جا سکتی اور صرف جہاں ضرورت ہو چھوٹے چھوٹے ٹیکے اوپر کھولدی جا سکتے ہیں تاکہ خاص درختوں کے پودوں کی انتہائی کونپل کو روشنی کی جانب رسائی ملجائے۔

فصل سوم

بیل کٹائی

بیل ہندوستان کے اکثر جنگلات میں پائی جاتی ہیں اور بہت سی اقسام فصل کی غور و پرداخت میں اُن کے انسداد کی کارروائی نہایت ضروری اور اہم حصہ لیتی ہے۔ ہندوستان کے سال کے جنگلوں میں۔ مالجن۔ گرج اور مولا بہت مشہور اور نقصان رسان بیل ہیں۔ خشک جنگلات میں بیل کٹائی کا کام عموماً تقریباً بارہ سال کے وقفہ سے کیا جاتا ہے۔ اور کٹائی سے ماقبل سال میں ہر ایک کوپ میں پوری طرحسے بیل کٹائی کردیجاتی ہے تاکہ اُس عہدہ دار کو جو نشان اندازی کرتا ہے تنقیح کرکے اس امر کا اطمینان حاصل کرلینے کا موقعہ ملے کہ کام پوری طرحسے انجام پایا ہے اور کٹائی کے وقت تک بیل خشک ہو کر سڑ جائیں۔ لیکن مرطوب رقبات میں اس کی ضرورت ہے کہ یہ کام اس سے بہی کم وقفہ کے ساتھ ہوا کرے۔

بیل کٹائی کا کام ایسا ہے کہ اُس کو باقاعدہ طور پر کرنے کی ضرورت ہوتی ہے چھوٹی بیل اگر ممکن ہو تو جڑ سے اکھاڑ دی جائیں۔ بڑی بیلوں کو دو مقام سے قطع کیا جائے۔ ایک زمین سے تقریباً ایک فٹ اور دوسرا پانچ یا چھ فیٹ بلند

اور تھونٹ کلہاڑی سے کچلکر پاش پاش کردیا جائے - لانبی بیل جو زمین ہی پر پھیلی ہوئی ہون اور نیچے سے جڑ بھی پیدا کرلی ہون اُن کو ہر ایسی جڑ کے مقام اوپر اور نیچے دو جگہہ قطع کردیا جائے - علاوہ ازین مقطوعہ بیلون کے سر زمین سے متصل نہ رہنے دئے جائیں - کیونکہ کٹے ہوئے حصہ پر مکرر جڑ پیدا ہونا اور سلسلہ زندگی باقی رہنا بہت ممکن ہے -

فصل چہارم

چھٹائی

ابتک اس کا اظہار کیا جاچکا ہے کہ کسطرح نوجوان درختون کی تعداد کثیر جنکو اولاً فصل مین باقی رکھنے کی ضرورت اسوجہ سے ہوتی ہے کہ بالائے سر شامیانہ برگ مکمل بنا لینیکا اطمینان کلی حاصل ہوجائے بتدریج تیزی کے ساتھ جیسی جیسی فصل کہنہ ہوتی جاتی اور ان کی نشو و نما مین ترقی ہوتی جاتی ہے گھٹتی چلی جاتی ہے - حتی کہ اُن کی مخصوص نشو و نمائے طولانی کی تکمیل ہوجائے -

عمل چھٹائی اس خصوص مین فعل قدرت کی ایک حکمی نقل اور اس مین تیزی پیدا کرائی جاکر نوجوان فصل مین سے اُن پیڑون کو نکال دینے کا ذریعہ ہے جو فاضل ہون - تاکہ ہر درخت جسکو استادہ حالت مین باقی رہنے دیا گیا ہو اُس کو اُسی قدر نشو و نما حاصل کرنیکا موقعہ ملجائے جسقدر کہ مقصد انتظامی کی تشفی بخش تکمیل کے لئے درکار ہو - نوجوان فصل کی غور و پرداخت کے متعلق جسقدر کام کئے جاتے ہیں - اُن سب مین

چھٹائی ہی اہم تر ہے۔ یہ عمل باترتیب کٹائی کے طریقہ میں بہترین طرز اور پوری تکمیل کے ساتھ انجام پاتا ہے۔

حقیقی چھٹائی کے اصلی مقاصد تو وہی ہیں جو اوپر مذکور ہوئے لیکن دوسرے لحاظات اکثر اس کی خصوصیت کو پیچیدہ کر دیتے ہیں۔ ان کٹائیوں سے فائدہ اٹھا کر اکثر خشک۔ نیم خشک اور بہت سے مستور اور مغلوب درختوں کو یا تو اس غرض سے قطع کر دیا جاتا ہے کہ بہ لحاظ قابل فروخت پیداوار ہونے کے اگر ان کو جلد نہ نکال لیا جائے تو قیمت کم ہو جاتی یا اس کا بالکلیہ نقصان ہو جاتا ہے یا اسی طرح مسلسل طور پر چھوڑ دیا جائے تو کیڑوں اور پیوند کے ذریعہ پیدا ہونے والی بیماریاں یا آتش زدگی کے خطرات میں اضافہ ہوتا ہے۔

یکساں عمر کی فصل میں جو ایک ہی قسم درخت کی ہو ابتدائی حالت باترتیبی جیسی کہ نخلستانوں میں پائی جاتی ہے جو تخم ریزی کر کے یا پود لگا کر بنائی گئے ہوں یا قدرتی طور پر ایک ہی سال کے تخموں سے نکلے ہوں بتدریج غائب ہو جا سکتی۔ اور قدرتی چھٹائی کا عمل آہستگی کے ساتھ ہوتا رہتا ہے۔ علی الخصوص برداشت کنندہ سایہ اقسام کے ساتھ اس طویل جد و جہد بقا و قیام کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ درخت باہم گتھ جاتے اور نہایت گنجان فصل بن جاتی ہے جس میں طویل اور لاغر درخت ہوتے ہیں یعنی جڑ کمزور اور تاج ناکافی طور پر نشو و نما یافتہ کیونکہ پتوں کی کافی تعداد موجود نہ رہنے کی وجہ ان کے صحیح اور تندرست حالت میں نشو و نما پانیکے لئے ضروری مواد ہمدست نہیں ہو سکتا ہے جیسے زمانہ گذرتا چلا جائے نہایت توانا اور فصل میں نہایت عمدہ موقع پائے ہوئے افراد بتدریج دوسروں پر چھا جاتے اور چار مدارج کے درخت وہاں دکھلائی دینے لگتے ہیں۔ غالب۔ مغلوب۔ مستور اور خشک یا نیم خشک۔

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے درختان مستقبل کو فائدہ پہونچانے کی غرض سے چھٹائی کیجاتی ہے۔ یعنی ایسے درختوں کو جن سے آئندہ زمین پر جتر کے رہنا اور جیسے جیسے وہ حالت تنگی کو بہترین فصل کا بنانا مقصود ہوتا ہے اضافہ ہوتے رہنے والی زیادہ سے زیادہ گنجائش دی جاتی رہتی ہے تاکہ وہ اپنی سابقہ گھٹی ہوئی حالت سے خلاصی پاکر تاجوں کو آزادانہ طور پر نشو ونما دے سکیں اور شرح بالیدگی میں اضافہ کر سکیں اور دوسرے تمام بیکار اور فاضل درخت اُن کے سامنے ہی فصل سے خارج کردیے جاتے ہیں۔ نوجوان فصل میں ایسے ہونہار درخت جنکو بذریعہ چھٹائی نفع پہونچانا مقصود ہوتا ہے اپنے کو فصل کے نہایت قوی افراد کی حیثیت سے نمایاں کرنے لگتے اور اُن کے سر پوری روشنی کے جانب بلند اور بیشتر اعلےٰ اور طویل ترین ہوتے ہیں۔ ایسے وقت میں جو درخت ان کے ساتھ ملکر گنجانی پیدا کرتے ہیں وہ مغلوب و مستور درخت نہیں ہوتے کیونکہ وہ تو پہلے ہی روشنی اور حیات وقیام کی جدوجہد میں پیچھے پڑ چکے ہوتے ہیں اور اپنے سے قوی تر ہمسایہ کو جو اُن کے اوپر سربلند کئے ہوتے ہیں کسی قسم کا نقصان نہیں پہونچا سکتے۔ بلکہ یہ درخت وہ ہوتے ہیں جو اپنے سے بہتر طریق پر نشو ونما یافتہ اور بہتر شکل کے درختوں کے ساتھ جو اُن سے کسی قدر بلند ہو گئے ہوں کشمکش پیدا کرتے اور غالب یا نیم غالب حیثیت رکھتے ہیں۔ پس ایسے درختوں کو نکال دینا ہی بہتر ہے لیکن ساتھ ہی اہمیت سے مغلوب یا مستور درختوں کو علیٰ حالہ برقرار رکھنے کی ضرورت ہوگی تاکہ فصل کی گنجانی باقی رہے۔ بڑے درختوں کے نچلے حصہ میں شاخ نہ پیدا ہوں اور زمین کو تقویت پہونچے۔ خشک اور نیم خشک درخت البتہ تربیت کے لحاظ سے نہیں بلکہ توانائی کے لحاظ سے قطع کردئے جائیں۔ ایسی پیداوار سے اکثر معقول آمدنی ہوتی ہے اور اُن کے اخراج سے کیڑوں کے حملہ کا سدباب اور فصل کی حالت اور سلامتی کی اصلاح

ہو جاتی ہے۔

اس کے متعلق کہ بغرض نشوونما درختوں کو کسقدر گنجایش مناسب طور پر دیجانی چاہیے کوئی جامع و مانع قواعد نہیں مرتب کئی جا سکتے۔ کیونکہ اس کا زیادہ تر انحصار قسم درخت۔ اس کی روشنی پسندی کی حالت اُس کی عمر۔ حالات زمین و موسم اور مقصد انتظامی پر ہے۔

جب کوئی درخت بالکلیہ تن تنہا اوگتا ہے تو زیادہ سے زیادہ جسامت حاصل کر لیتا ہے۔ اور چونکہ اس حالت میں چند ہی درخت رہ سکتے ہیں اس لئے ایسے تنہا درختوں سے سب سے زیادہ مقدار پیداوار فی ایکڑ حاصل نہیں ہو سکتی مزید برآں ایسے درخت نہ زیادہ طویل ہوتے نہ راست قامت اور چونکہ انپر نیچے ہی سے شاخ پیدا ہوتی ہیں۔ اس لئے اُن کا چوبینہ بھی زیادہ قیمتی نہیں ہوتا۔ علاوہ ازیں بہت کھلی ہوئی فصلوں میں چونکہ زمین پوری طرح محفوظ نہیں ہوتی اس لئے وہ تنزل پذیر ہو جاتی ہے۔

یہ نہایت ضروری امر ہے کہ چھٹائی کے ذریعہ شامیانہ برگ اسقدر نہ کھولا جائے کہ اُس کی وجہ درخت بالکل کھلی حالت میں چھوڑ دئے جائیں۔ بطور قاعدہ کلیہ مناسب مقدار میں درختوں کا ایک دوسرے سے قریب کھنا گو بالکل لازمی نہیں مگر پسندیدہ جاہے۔ تاکہ تنہ اچھا طویل اور راست قامت بنے۔ اسپر شاخ نہ پھوٹیں اور لکڑی عمدہ صفات کی تیار ہو۔ اور صرف اُسیوقت چھٹائی کیجائے جبکہ فصل اسقدر گنجان ہو گئی ہو تا کہ اُن کی نشوونما کے لئے کافی گنجایش موجود نہ رہنے سی غیر متناسب کمی کے ساتھ اُن کی نشوونما ہو رہی ہو۔

عمدہ صفت کا چوبینہ حاصل کرنے کے لئے ضرور ہے کہ درخت نزدیک نزدیک اوگائے جائیں۔ اقسام صنوبر کے ساتھ تو اسکی ضرورت مخصوص ہے۔ کیونکہ خوب

ٹھوس اور گرہوں اور شاخوں سے معرا لکڑی صرف اسی وقت حاصل ہوسکتی ہے جبکہ درخت قریب قریب اوگے ہوں۔ اس عام قاعدہ سے بعض چوڑے پتے والی اقسام مستثنیٰ ہیں کہ وہ نسبتاً کھلی فصل میں اوگنے کے بعد بھی ایسی لکڑی پیدا کرتی ہیں جس میں مسامات کم اور صفات میں عمدہ ہو۔ برداشت کنندہ سایہ درختوں کے مقابلہ میں طالب روشنی درختوں کو زیادہ گنجائش ورکار ہوتی ہے۔

ہونہار اور آئندہ باقی رکھے جانیکے قابل درخت نمود ہونا شروع ہوتے ہی چھٹائی شروع کر دینی چاہیئے۔ یہ حالت عموماً اسوقت پیدا ہوتی ہے جب درخت (۱۵-۲۰) سال کی عمر کے ہو جائیں۔ اور اسوقت تک مقررہ میعاد پر ہوتی رہنی چاہیئے کہ درختان خاص کی نشو و نمائے طولانی بند ہو جائے۔ یعنی عموماً (۸۰ سے ۱۰۰) سال تک اس مدت کے ابتدائی نصف حصہ میں زیادہ اور مابعد کے نصف میں کسی قدر کم چھٹائی ہونی چاہیئے۔ کیونکہ اگر فصل کو علیٰحالہ چھوڑ دیا جائے تو (۲۰ سے ۴۰) سال کی عمر تک قدرتی چھٹائی بہت زیادہ ہوتی اور جیسی فصل کہنہ ہوتی جائے کم ہوتی جاتی ہے اس لئے (۲۰ سے ۴۰) سال کی عمر تک ہر چھٹے یا آٹھویں سال غالباً چھٹائی کرنی چاہیئے اور پھر (۴۰ سے ۸۰) سال تک دس سال کے وقفہ سے اور شاید ایک آخری مرتبہ (۱۰۰) سال کی عمر میں۔

چھٹائی کے لئے اگر ممکن ہو تو عام قاعدہ یہ ہونا چاہیئے کہ وہ بہت جلد شروع بار بار اور ہلکی کیجائے۔ اگر لکڑی کی صفت پر زیادہ نظر نہ ہو۔ بلکہ زیادتی مقدار پر تو ابتدائی چھٹائی ذرا شدت کے ساتھ ہو تا کہ حتی الامکان نہایت درجہ غالب درختوں کی زور دار نشو و نما شروع ہو جائے۔

چھٹائی ایک نازک کام ہے اور اس کی نوعیت کا انحصار اقسام درخت

اس کی ضروریات متعلق روشنی۔ زمین و موسم۔ فصل کی ترکیب و ترتیب اور مقصد انتظامی پر ہے۔ لیکن اگر پوری اس مدت تک چھٹائی ہوتی رہے جس میں عموماً ان فصل اپنے بانسوں کے درجہ کو طے کرتی ہے تو احتیاط اور ہوشیاری کے ساتھ کیجانے سے نہایت مفید نتیجہ برآمد اور زمین کی پوری قوت پیدائش بعوض اسکے کہ کثیر التعداد ایسے پیڑوں پر کچھ ضایع ہو جائے جو آیندہ عمر قطع و برید حاصل کرنے سے قبل ہی جائے کی قلت کی وجہ سے نابود ہو جانے والے ہیں اُن درختوں کی نشو ونما میں صرف ہوتی ہے جو آخر میں فصل کی پختگی حاصل کرنے تک اسکا جز بننے والے ہیں۔ علاوہ ازیں جن درختوں کو چھٹائی کے ذریعہ زیادہ گنجائش ملجاتی ہے اس سے اُن کی نشو ونما کی قوت میں ترقی۔ اور ایک معین رقبہ کے اندر سالانہ پیدائش میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس لئے یہ نہ صرف چند درختوں میں سالانہ مقدار پیدائش کو تقسیم کر دینے ہی کا مسئلہ ہے بلکہ چھٹائی کے اثر سے نشو ونما میں جو زیادتی ہو جاتی ہے اُس سے دور مسلسل یا عمر قطع و برید میں کمی پیدا کرانیکا۔ علاوہ ازیں چھٹائی کے ذریعہ حاصل شدہ پیداوار کی آمدنی آخری فصل کی کل آمدنی کی (۲۵) فی صدی کے برابر ہوتی اور اس سے ہوا۔ کیڑے اور آگ کے نقصانات کی بھی روک ہوتی ہے۔ کیونکہ جو درخت استادہ حالت میں رہنے دئے جاتے ہیں اُن کے پیڑ اور جڑ قوی ہو کر اپنے آپ پر بھروسہ کرنے کے قابل ہو جاتے اور ہوا کا مقابلہ کر سکتے ہیں۔ خشک اور نیم خشک اور بیمار درختوں کے اخراج کی وجہ سے کیڑے۔ پھپوند اور آگ کا خطرہ بھی کم ہو جاتا ہے۔

خلاصہ یہ کہ چھٹائی سے گو مالی اور اقتصادی فواید حاصل ہوتے ہیں۔ لیکن وہ بالکلیہ ایک مخصوص تربیتی کام ہے اس لئے آمدنی کے اغراض سے ہرگز نہ ہونا چاہیئے۔

باب دوم

یکسان عمر کی مخلوط فصلون کی غور و پرداخت

فصل اوّل

نکائی و گڈائی

مخلوط اقسام کے نوعمر پودون کی فصل میں نکائی کا عمل اُسی طرح ہوتا ہے جیسا کہ خالص فصل میں صرف فرق اسقدر ہے کہ صفائی ہی جسکے ذریعہ کم پسندیدہ اقسام کو دبا اور پسندیدہ اقسام کو ابھار دیا جاتا ہے ایک حد تک اُس کام کے ساتھ ساتھ کی جاتی ہے۔ نکائی سے جو مخلوط فصلون میں کیجاتی ہے۔ صرف یہی نہیں کہ عام حالت روئیدگی اور گھانس پات کو روک کر فصل کی ترتیب کی اصلاح مدنظر ہو۔ بلکہ اس کام میں ابتدا ہی سے ایسے پودون کو خارج کرکے جو فاضل اقسام میں سے ہون اور فصل کی گنجان کی تکمیل یا مناسب طور پر درختون کو مخلوط کرنے کے لئے ہی درکار نہون۔ یا اسقدر کثرت کے ساتھ گنجانی پیدا کر رہے ہون جس سے قیمتی اقسام

درخت میں بیجا وٹ پیدا ہونیکا خطرہ ہو فصل کی ترکیب کو راہ راست پر لانا بھی مقصود ہوتا ہے ۔ کم پسندیدہ اقسام درخت کے پودے بھی جو ضرورت سے زاید ہون گھانس پات میں شمار کئے جا کر علیحدہ کردئے جاتے ہیں تاکہ خاص اقسام کے پودے نشو و نما حاصل کریں ۔

فصل دوم

صفائی

مخلوط جنگلون ہی میں صفائی کو نہایت درجہ اہمیت حاصل ہوتی ہے اور اُس کا مقصد نوعمر فصل کی ترکیب کی اصلاح ۔ اور خاص اقسام درخت کے پودون کی بلا مزاحمت نشو و نما میں مدد دینی ہے ۔ اس غرض کے لئے کل حملہ آور جھاڑی جھنڈ اور ناپسندیدہ اقسام کی روئیدگی اسی وقت سے نکال دی جائے کہ وہ ابھی نوعمر ہی ہو ہر قسم و حیثیت کے بروے اور پودے بھی جو زیادہ قیمتی اقسام کی نشو و نما کے مانع ہون یا مانع ہونے کا احتمال ہو خارج کردی جائیں ۔ مخلوط فصلون کے ترمیتی اور اقتصادی فواید ذہن نشین رکھکر بروقت صفائی اس کی احتیاط کیجائے کہ وہ خالص فصل سے متبدل نہ ہو جائے بلکہ معاون اقسام درخت کی کافی تعداد باقی رہنے دی جائے تاکہ اُن تمام اقسام درخت کا اچھا اختلاط فصل میں موجود رہے ایسے مقامات مین جہاں خاص اور معاون اقسام درخت موجود نہون یا کم

تعداد میں موجود ہوں فصل کی گنجائی قائم رکھنے کی غرض سے فاضل اقسام درخت بھی جو از خود نہایت کم قیمت ہوں باقی رکھے جا سکتے ہیں۔

زمین کو کبھی برہنہ نہ ہونے دینے اور شامیانہ برگ کو نہ کھول دینے کی بابت جو قواعد اوپر بیان کئے گئے ہیں وہ ہمیشہ ملحوظ خاطر رکھے جائیں۔ خالص فصل کے عنوان میں صفائی کی بنسبت جو ہدایات دی گئی ہیں وہی مخلوط فصل پر بھی پوری طور پر صادق آتی ہیں۔

عمل صفائی میں علے الخصوص ادنیٰ اقسام درخت کی شاخ تھونٹوں سے پیدا ہو کر اپنی تیز نشو و نما کی وجہ زیادہ قیمتی اقسام درخت کے پودوں کو دبا دینے کا میلان رکھتی ہیں۔ اس لئے اس کی احتیاط رہے کہ قیمتی پودے بالکل چیدرے نہ کر دیے جائیں۔ بدشکل عیب دار اور دوشاخہ پودے ہمیشہ نکال دی جائیں اور جہاں ارزانی اور ہوشیاری کے ساتھ نیچے کی خشک شاخ نکال دینی ممکن ہو نکال دی جائیں۔

ساگوان کے جنگلوں میں بانس کو جو پودوں کی نشو و نما میں حارج ہوں خصوصاً قطع کر دیا جاتا ہے۔

فصل سوم

بیل کٹائی

مخلوط جنگلوں میں بھی اسیطرح بیل کٹائی کیجائے جسطرح کہ خالص جنگلوں میں

کی جاتی اور جس کا ذکر اوپر ہو چکا ہے۔ اگر کسی جنگل مین صرف ایک ہی قسم کا درخت قابل فروخت ہو تو جو بیل اس درخت پر چڑی ہون وہی قطع کی جائین۔ دوسرے درختون پر جو چڑی ہون اُن کو قطع کرنے کی ضرورت نہین کیونکہ ان فواید کے نظر کرتے جو ایسی تمام بیلون کو قطع کرنے سے حاصل ہو سکتے ہیں اس قسم کے جنگلات مین بیل کٹائی کے اخراجات غیر مناسب طور پر کثیر ہوتے ہین۔ لیکن اس میں شک نہیں کہ اس جزئی عمل سے بیل جنگل سے بالکلیہ خارج نہین ہو سکتی۔ جس درخت کی جنس بڑھ حملہ آور ہون بیل کٹائی کے ساتھ اُن کو بھی قطع کر دینا چاہیے۔

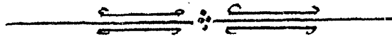
فصل چہارم

چھٹائی

خالص جنگلون کی چھٹائی سے مخلوط جنگلون کی چھٹائی کے اصول مختلف ہین کیونکہ آہین جن درختون کو اس عمل سے فائدہ پہونچانا ہوگا وہی بہ لحاظ اقسام انتخاب کیے جائیں گے۔ نہ کہ کسی فرد درخت کی نشو و نما کی قوت کے لحاظ سے پس اس میں عمل چھٹائی کی نوعیت زیادہ تر صفائی کی سی۔ اُس کے پیش نظر ادنی اقسام درخت کی تعداد کثیر کو نکال کر فصل کی ترکیب کی اصلاح کرنی اور اسی کے ساتھ اُن درختون کی نشو و نما کے لئے جو بالآخر پختہ فصل بنانے مین حصہ لینے والے ہون۔ جس قدر گنجایش درکار ہو دینی ہوگی۔ پس اُن مقاصد کی تکمیل کے علاوہ جنکا ذکر خالص فصلون کے عنوان مین کیا گیا ہے ایک اور مقصد کی

تکمیل بھی مخلوط جنگلوں میں کرنی ہوتی ہے۔ اس لئے اس میں چھٹائی کا کام پیچیدہ ہے۔

مخلوط فصلوں میں ایک اور نکتہ یہ بھی ہے کہ خالص فصلوں کے مقابلہ میں اس میں چھٹائی ذرا زیادہ شدت کے ساتھ کی جائے گی۔ کیونکہ ایسی فصل کا شامیانہ برگ زیادہ گنجان اور بیرونی صدمات سے کم متاثر ہونے کی اس میں اکثر اہلیت ہوتی ہے۔



باب سوم

بے ترتیب فصلون کی غور و پرداخت

ہندوستان میں با ترتیب کے مقابلہ میں بے ترتیب جنگلون کی اصلاح کا کم موقعہ ہے۔ کیونکہ اس مین درخت ایک دوسرے کے محاذ مین رہنے کے عوض ایک پر ایک بے ترتیب طور پر موجود ہوتے ہیں۔ اس لئے کسی فصل کے نوجوان افراد کے مستقبل کا لحاظ کرتے ہوے اس کی تمیز کرنی ہمیشہ دشوار ہے کہ ان میں سے کون وہ ہیں جو ایک روز غالب ہو جائینگے۔ اور کون وہ جنکو اس کا موقعہ نہ ملسکیگا۔

نکالی کی شاذ و نادر ہی ضرورت پڑسکتی ہے۔ لیکن سالانہ کٹائی کے ماقبل بیل اور درخت سوار بلاؤن کو مناسب طور پر نکال دیا جا سکتا اور جب کبھی ضرورت داعی ہو اس کام کو مکرر سکرر ہی کیا جا سکتا ہے۔ خاص کٹائیون کے وقت تندرست درختون کو قطع کرنے کے علاوہ قابل فروخت ہونے کی صورت میں ایسے درخت بھی نکال دئے جائینِ جو خشک۔ نیم خشک۔ بدشکل۔ عیبدار قیمت میں تنزل اختیار کرنے والے نیز ایسی ادنیٰ اقسام کے درخت جن کی شامیانہ برگ کی تکمیل کے لئے ضرورت باقی نہ ہو اور کم قیمت درخت جو زیادہ قیمتی درختون کی نشو و نما کے مانع ہون۔ یہ مناسب ہے کہ تندرست

پختہ درختوں کی نشان اندازی کے بعد ان درختوں کی نشان اندازی علیحدہ طور پر کیجائے۔ تاکہ اچھی طرح سے یہ معلوم ہوسکے کہ ان کے اخراج سے کس درجہ چتر کھل جاتا ہے۔

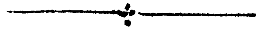
مخصوص کٹائیوں کے دوسرے سال سالم کوپ میں صفائی کرنی مناسب ہوگی۔ تاکہ جہاں جہاں ضرورت ہو نو پیدائش پر سے چتر ہٹا دیا جائے۔ اور اسی کے ساتھ دوسرے ایسے درخت بڑے ہوں خواہ چھوٹے قابل فروخت ہوں یا نہ ہوں جن کا فصل سے اخراج پسندیدہ ہو اور تمام شکستہ یا کٹائی اور باربرداری کے وقت نقصان رسیدہ پیڑ نکر کاٹ دئے جائیں۔

حقیقی معنوں میں چھٹائی جس کا نام ہے وہ تو صرف انہی مواقع میں کیجائے۔ جہاں تقریبًا یکسان عمر کے نہایت گنجان بانسے پائے جائیں۔ اور یہ کام صفائی کے ساتھ ساتھ کیا جا سکتا ہے۔

باب چہارم

طریقہ کا پیس میں غور و پرداخت کا عمل

اس کی بابت صفحات (۱۳۹ تا ۱۴۲) پر بحث کی جا چکی ہے۔ صحرائے اعلیٰ کے مقابلہ میں کا پیس کے جنگلات میں اصلاحی کام بہت کم اہمیت رکھتے ہیں۔



باب پنجم

شاخ تراشی

شاخ تراشی کا عمل زیادہ تر باغبانی سے تعلق رکھتا ہے۔ تربیت صحرا سے اس کا تعلق کم ہے۔ اور ہندوستان میں جہاں واقفان فن صحرا کے قلیل عملہ کے ذریعہ وسیع قطعات صحرا کا انتظام کرنا پڑتا ہے۔ اس کا استعمال صرف مستثنیٰ اور شاذ صورتوں میں ہو سکتا ہے اور وہ بھی غور و پرداخت کے باترتیب عمل کے طور پر سالم فصل میں نہیں۔ بہت سی صورتوں میں مالی لحاظات سے ہی یہ کام صرف نہایت بیش قیمت درختوں تک ہی محدود ہوتا ہے۔ علاوہ زیادتی مصارف اس میں شدید نقائص بھی ہیں جنکا خیال رکھنا چاہئے۔ یہ یاد رہے کہ ایک زندہ شاخ کی علحدگی کے ساتھ ہی نشو و نما پانے والے درخت کی حالت نمو پر راست اثر پڑتا۔ اور اس کی جسامت میں اضافہ کرنے کی قوت کی کمی ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں اگر تین چار انچ سے زاید قطر کا زخم چھوڑ دیا جائے تو اس کا اندمال غالباً جلد نہ ہو سکیگا۔ اور کھلے ہوئے حصہ پر پھپھوند کے تخم جمنے کا موقعہ مل جائیگا۔ غیر محفوظ زخم میں جو شگاف پیدا ہو جائینگے ان میں ہوا، رطوبت اور ایسی پھپھوند کے تخم جو مردہ اور زندہ لکڑی پر پیدا ہوتی ہے۔ داخل ہو جائیں گے۔ بعض اقسام درخت جیسے شاہ بلوط جب ان کی

صحت بہت اچھی ہو اپنے زخم کو بہت جلد مندمل کر لیتے ہیں۔ برخلاف اُس کے اور اقسام جیسی جنس رائی اُن میں اندمال بہت ہی آہستہ ہوتا ہے۔ اقسام صنوبر میں ٹرپن ٹاین زخم کی سطح سے اکثر نکلتا ہے۔ جس سے قدرتاً حفاظت ہوجاتی ہے۔ چوڑے پتے والی اقسام کے مقابلہ میں صنوبر کی اقسام کو شاخ تراشی کے بُرے اثرات کا زیادہ صدمہ ہوتا ہے۔ چوڑے پتے والی اقسام کے زخمون کے اندر پانی جذب اور پیوند کے تخم داخل نہ ہونے کے لئے زخم کو ڈھانکنے کے مصنوعی تدابیر اختیار کرنا چاہئے۔

زندہ شاخ تراشی ہو تو درخت کے تاج کی نچلی شاخ تراشی جائیں تاکہ:-

(۱) درخت کی اصلاح اور تنہ طویل اسطوانہ نما بننے سے اُس کی قیمت میں اضافہ ہو۔

(۲) اوپر لٹکتے رہنے والی شاخون سے نیچے کی نو پیدایش کی نشو و نما میں جو مزاحمت پیدا ہو رہی ہو رفع ہُو جائے جیسا کہ کاپس میں درختان ذخیرہ کی صورت میں اتفاق ہوتا ہے۔

(۳) نقصان رسیدہ یا بیمار شاخ یا ایسی شاخ جس پر جنس وجی نی کا اور باندا کے قرصند ار پودے یا کوئی اور پیوند سے پیدا شدہ بیماری کا اثر ہو تلف کر دی جائے۔

غیر معمولی ٹہنیون کی صورت میں مقصد شاخ تراشی یہ ہوتا ہے کہ اُن کی وجہ لکڑی میں جو ابھار اور گرہ پیدا ہو کر قیمت میں کمی پیدا ہو جاتی ہے اسکو روکا جائے۔ اور اوپر کے حصہ تاج میں سے جو عرق ان شاخون کی پرورش کی غرض سے نیچے اُترتا ہے۔ پلٹا دیا جائے۔

غیر معمولی ٹہنیان جو کاپس کے درختان ذخیرہ پر پیدا ہوتی ہیں سکاپس کی کٹائی کے دوسرے سال اول مرتبہ نکال دی جائیں۔ اور اس کے بعد تھوڑے

تھوڑے وقفہ سے اگر ضرورت ہو ایک دو بار تراش دی جائیں۔ ایسی شاختراشی صرف اُن درختون کے لئے مفید ہوتی ہے جو تنہا اوگتے ہون۔ اگر گنجان فصل میں غیر معمولی ٹہنی پیدا ہو جائیں تو وہ محض روئیدگی کی عارضی یا دوامی ناموافقت کا باعث ہے۔

خشک شاخ ہی تراش دی جائین۔ اس صورت میں کام کے ہر دو فوائد ونقائص خفیف ہیں۔ لیکن اقسام صنوبر میں خشک شاخ کو اُس کی جڑ کے قریب سے آرہ کے ذریعہ قطع کر دینا اکثر مفید ہوتا ہے۔ تاکہ گرہ نہ پیدا ہو اور نقص پھیل نہ جائے

شاختراشی کے وقت اس کی احتیاط ہونی چاہئے کہ شاخ اُس کے مقام اتصال کے پاس سے یعنے اصل پیڑ سے جسقدر قریب ممکن ہو چھال کو نقصان پہونچائے بغیر قطع کیجائے۔ صاف اور چکنی سطح ہلکی کلہاڑی یا اولی کے ذریعہ پیدا ہو سکتی ہے۔ لیکن اگر کلہاڑی یا باٹل استعمال کیا جائے تو درخت کی چھال کو آرہ کے بہ نسبت زیادہ نقصان پہونچنے کا اندیشہ ہے۔ اسی لئے زیادہ تر بڑی شاخون کے لئے بالعموم آرہ ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ چھوٹی شاخون کے لئے اولی سب میں بہتر ہے۔ شاختراشی کے لئے خاص قسم کے آرے۔ کلہاڑی۔ اولی۔ اور چاقو ایجاد کی گئے ہیں۔ درخت سے متصل شاخ نہ چر جانے کے لئے یہ بہتر ہے کہ اولاً نیچے کی جانب کاٹ لگائی جائے۔ وزن دار ڈالیون کی صورت میں اُن کے مقام اتصال سے ذرا فاصلہ پر پہلے آرے سے قطع اور پھر مقطوعہ حصہ احتیاط کے ساتھ تراش دیا جائے۔

عہدہ دار صحرا کے مدنظر ہمیشہ یہ بات رہنی چاہئے کہ وہ صحرائی فصل کو اسطرح اُگائے کہ شاختراشی کی ضرورت ہی نہ پڑے۔ اگر ایسا نہ ہوا تو یہ اس کا ثبوت ہو کہ اس کے زمانہ شباب میں بے احتیاطی کے ساتھ غور و پرداخت کی گئی ہے۔

باب ششم

پانی کی نکاسی

نکاسی آب کے انتظامات اُن زمینات کے لئے مفید ہوتے ہیں جہاں گندہ پانی کی زیادتی کی وجہ نو پیدائش نہ ہوسکتی ہو۔ اس لئے ان کی نوعیت محض مقامی ہے۔ اور صرف اُسوقت اختیار کئے جائیں جب کہ اخراجات کے مقابلہ مین جو فوائد حاصل ہونے ہون وہ ان کی سفارش کرین۔ پتون کی تخیر۔ جڑون کے زمین میں سے وسینے اور علی الخصوص نباتاتی کھاد کی جذب رطوبت کی صفت کی وجہ صحرائی فصل میں رطوبت جذب اور اُس کو سطح زمین سے قریب باقی رکھنے کی قابلیت ہوتی ہے۔ ہندوستان میں سوائے خاص صورتون کے جو پہاڑون میں پیش آتی ہیں زیادتی رطوبت کے مقابلہ میں خشکی ہی کا زیادہ خطرہ ہے۔

بعض مقامات میں جو دلدلی کیفیت ہوتی ہے اُس کی وجہ کافی ڈھال کا موجود نہ ہونا اور زمین کی سطح زیرین میں پانی کا کم و بیش نہ اُتر سکتا ہے۔ ناقابل نفوذ چٹان یا چکنی مٹی کی تہہ کو توڑ دینا تاوقتیکہ وہ سطح زمین سے قریب نہ ہو ارزان اور مفید طور پر ممکن نہیں ہے۔ اگر سطح زمین سے قریب ہو تو عمیق طور پر ہل چلا کر اُسکو توڑ دیا جا سکتا۔ یا اُس میں گہری نالیان بنا دی جا سکتی ہیں۔ اسکے علاوہ ازین ایسے جنگلات میں جہان سطح زیرین ناقابل نفوذ ہونیکی وجہ سے سطح زمین پر پانی ٹھہر جاتا ہو وہ خشک

بھی کم و بیش ناقابل نفوذ ہوگی۔ اور اُس کی یہ حالت علی حالہ قایم رہیگی۔ بلکہ اگر اُس میں سے پانی نکال دیا جائے تو غالباً اور بھی ترقی کر جائے گی اس لئے پانی کی نکاسی کی فکر سے کچھ فائدہ نہیں ہے۔

قبل اسکے کہ پانی کی نکاسی کے کام آغاز کیئے جائیں۔ اس کا موازنہ کر لیا جائے کہ اخراجات کیا ہونگے۔ اور اطراف کی زمینات پر جو فصل اوگی ہو اُس کی حالت پر کیا اثر پڑیگا۔ جنگلات میں نکاسی آب کے کاموں میں ہمیشہ زیادہ مصارف نہ ہونا چاہیئے۔ وہ اصولاً صرف ایک محدود تعداد سال کے لئے درکار ہوتے ہیں یعنی صرف اُسوقت تک کے لئے کہ فصل جو اُسپر پیدا کرائی جانی مطلوب ہو مستحکم ہوجائے۔ ان وجوہ سے بند نالیوں کی بہ نسبت کھلی ہوئی خندق زیادہ استعمال کیجاتی ہیں۔ اگر احیاناً ان کے بند کرنے کی ضرورت ہی ہو تو گول پتھروں سے نصف عمق تک چھوٹی نالیان بھر کر اُن پر مری گھانس کے ڈھیلوں کی ایک تہہ جمائی جاسکتی اور بقیہ حصہ کو ڈھیلی مٹی سے ڈھانک دیا جاسکتا ہے۔ نکاسی آب کا کام آغاز کرنے سے قبل اُس زمین کا ارتفاع اور عمق دریافت (لیول لیا جاے) اور ایک نقشہ مرتب کیا جائے جس میں خطوط شکل زمین بتلائی ہوئی ہوں۔ بمسر قدرتی نکاسی کی نالی کے برابر صدر نالی بنائی جائے یعنے زمین کے سب سے نچلے حصہ میں۔ اور چھوٹی نالیوں کا ایک ایسا سلسلہ جو صدر نالی سے ترچھا ہو اُس میں ملا دیا جائے۔ جس زمین کی ترکیب معمولی ہو ایک فیصدی کا ڈھال کافی ہے اور بہت ہی چپٹی زمین میں اس کی ضرورت ہوگی کہ نالی کو جیسی جیسی وہ آگے بڑھتی جائے عمیق تر کھودا جائے۔ تاکہ ضروری بہاؤ

حاصل ہو۔

صحرائی ضروریات کے لئے عموماً یہ غیر ضروری ہے کہ زمین میں تین فیٹ سے زاید گہری نالیاں بنائی جائیں۔

———:(٭):———

حصۂ ششم

حفاظت صحرا

جن مخصوص بیرونی اثرات سے جنگل کو محفوظ رکھنا یا اُس کا دفعیہ کرنا پڑتا ہے وہ حسب ذیل ہیں :-

(۱) آتش زدگی۔

(۲) ہوائی عنصر جس میں پالا۔ حرارت اور خشکی۔ برف اور ہوا مخصوص ہیں۔

(۳) چرائی۔

(۴) کیڑے۔

(۵) پھپوند۔ قرضدار اور درخت سوار۔

اولوں کی ہندوستان میں یا تو کچھ اہمیت نہیں ہے۔ یا وہ صرف مقامی ہوتے ہیں۔ بیل گھانس پات اور ناموافق زمینات کے نقصانوں کی بحث ابتک ہوچکی ہے۔ پالتو جانوروں کے سوائے اور دوسرے جانوروں کے نقصانات عملاً کچھ اہمیت نہیں رکھتے۔ انسانوں سے جو نقصان پہونچتا ہے وہ تربیت صحرا کی کسی تصنیف میں محض عارضی اور اتفاقی طور پر بیان کیاجاسکتا ہے

باب اوّل

آگ سے حفاظت

فصل اوّل

نقصانات جو جنگل کو آگ سے پہونچتے ہیں

جنگل کو آگ سے کئی طرح نقصان پہونچتا ہے ۔

اوّل ۔ تمام پودے اور اکثر چھوٹے درخت بالکلیہ مرجاتے ہیں ۔ اقسام صنوبر میں جو نقصان پہونچتا ہے وہ اصولاً دوامی ہوتا ہے کیونکہ ان کے پیڑ کے پیندے کے پاس کلیاں نہیں ہوتی جن سے نئی شاخ پھوٹ سکیں ۔ چوڑے پتے والی اقسام میں بھی بہت سے درخت جل جاتے یا آگ کی وجہ سے خشک ہو کر ہلاک اور ٹھونٹوں سے شاخ پیدا کرنے میں ناکامیاب ہو جاتے ہیں ۔

دوم ۔ جو پیڑ آگ سے صرف ضرر رسیدہ ہوتے ہیں اور مر نہیں جاتے

یا جو جلے ہوے پیڑ کے پیندے کے پاس سے یا اُس کے بالکل قریب ہی جڑ میں سے شاخ پیدا کرتے ہیں آئندہ زندگی کے زمانہ میں عیوب اور بیماریاں ظاہر کرتے ہیں جو جھلس اور جلجانے کے صدمات کا نتیجہ ہے۔ پودوں کی قوت نمو کمزور ہوجاتی اور ان میں پیندے کے پاس نقص پیدا ہوجاتا ہے۔ جو آئندہ زندگی کے زمانہ میں سڑن پیدا کرتا اور ہمیشہ کیڑوں اور پھپوند کے حملہ کے لئے برہنہ رہتا ہے۔

سوم۔ کثیر التعداد تخم ضائع ہوجاتے ہیں۔

چہارم۔ خشک پتے اور سڑا ہوا نباتاتی کھاد جو زمین پر پڑا ہوا ہوتا ہے جلجاتا جس سے زمین برہنہ ہوکر خشک ہوجاتی اور تخم قبول کرنے کے ناقابل۔ راکھ کا بہت حصہ کھاد بننے کے عوض بارش کے پانی سے بہکر ضائع اور زمین کے کنکر بجھ جانیکا خطرہ پیدا ہوجاتا ہے۔ بارش کا پانی جذب ہونے نہیں پاتا۔ نہروں میں برابر یکسان طور پر پانی نہیں پہونچتا اور سیلاب آسکتے ہیں

فصل دُوم

مقامی اسباب جنکی وجہ سے آتشزدگی اکثر و بیشتر ہوا کرتی اور اُس میں شدت پیدا ہوتی ہے

جنگل میں گھانس کی موجودگی ہمیشہ بہت بڑے خطرہ کی چیز ہے اور اُس

خطہ میں اُس کی موٹائی ۔خشکی اور بلندی کے لحاظ سے ترقی ہوتی ہے اسی وجہ سے قطع نظر دوسرے لحاظات کے شامیانہ برگ کا مکمل ہونا اور مناسب طور پر جنگل کا گنجان رہنا بہت ضروری ہے ۔ کہ اس سے صحرائی آتش زدگی کا خطرہ کم ہو جاتا ہے ۔

زمین پر گرے ہوئے پتوں کی تہہ کی موٹائی اور اس کی آتش پذیری کی قابلیت کو بھی اس میں بہت دخل ہے ۔ اور خصوصاً اسی زمینی پوشش اور گھاس کی وجہ سے آگ جنگل پھیل جاتی ہے ۔

ہوا کے بہنے کی سمت اور اُس کا زور اور زمین کا ڈھال بھی مقدم اہمیت رکھتا ہے ۔ صحرائی آگ ہوا کے رخ میں فطرتاً بہت تیزی کے ساتھ بڑھتی جاتی اور اُس کے زور کے تناسب کے ساتھ اُس کی شدت اور بڑھنے کی مقدار کو راست نسبت ہے ۔ نیچے کے رخ کے مقابلہ میں پہاڑ کے اوپر کے رخ میں زیادہ تیزی کے ساتھ آگ دوڑتی ہے ۔ اسی وجہ جس آگ کو پہاڑ کے اوپر کی جانب ہوا کی امداد مل رہی ہو ۔ اُس کا روکنا بہت مشکل ہے ۔ کسی ایک سمت میں ہوا دواماً بہتی رہے تو آگ کی پٹیوں کے ذریعہ جو مناسب رخوں میں بنائی گئی ہوں ۔ آگ کو قابو میں رکھنے میں بہت سہولت ہوتی ہے ۔

اقسام درخت کے لحاظ سے بھی جس سے کہ فصل مرکب ہو ۔ آگ کے خطرہ کے مدارج میں تفاوت ہوتا ہے ۔ چوڑے پتے والے درختوں سے زیادہ اقسام صنوبر متاثر ہوتی ہیں ۔ یہ نہ صرف اسی وجہ سے کہ اُن کے پیڑ پتے اور پھل میں رال ہونے سے وہ زیادہ آتش پذیر ہوتے بلکہ اسی وجہ سے بھی کہ وہ ٹھونٹ سے پیدا نہیں ہو سکتی ۔ چوڑے پتے والے درختوں میں سے وہ جن کی چھال موٹی اور کھردری ہوتی ہے ۔ پتلے اور صاف چھال والوں کی

بہ نسبت زیادہ محفوظ رہتے ہیں۔

فصل سوم

مدافعتی تدابیر

مخصوص ذرایع جن سے جنگل آگ سے محفوظ رکھے جا سکتے ہیں حسب ذیل ہیں:

الف۔ ایسے تدابیر اختیار کرنا کہ رعایائے اطراف خود بہ خود اپنی مرضی سے باہم امداد کے ذریعہ آگ کو فرو کر دیں۔

ب۔ بیرونی آگ کی پٹیاں تیار کرنا۔ تاکہ آگ باہر سے جنگل کے اندر داخل نہ ہو۔

ج۔ اندرونی آگ کی پٹیاں تیار کرنا۔ جن کے ذریعہ سے رقبہ محفوظہ آتش میں اگر آگ لگجائے تو اُس کو قابو میں رکھنا اور اُسی مقام تک محدود رکھنا ممکن ہو سکے۔

د۔ محافظان آتش زدگی کا تقرر۔

الف۔ خیر خواہی و ہمدردی منجانب رعایا

آگ کے دفعیہ کی کامیابی کے لئے ہمدردی رعایا ہمیشہ ضروری ہے۔ یہ بہ نہایت آسان ہے کہ بلاخوف گرفتاری خشک موسم میں جنگل کو آگ لگا دیجائے اگر رعایائے اطراف کسی وجہ سے یہ چاہیں کہ جنگل کو جلا دیں تو خواہ کتنے ہی مصارف

اور محنت کے ساتھ دفعیہ کے تدابیر کئے جائیں اُن سے جنگل کی حفاظت نہیں ہو سکتی۔

عام وجوہ جنکی بنا، پر جنگل کو آگ دیدی جاتی ہے یہ ہیں کہ خشک موسم میں چرائی کے لئے سبز گھانس دستیاب ہو اور اغلباً کسی پیداوار یا شکار کی تلاش میں سہولت پیدا ہونے اور اس چیز میں کمی کرنے کے لئے جو زمین سے قریب ہو اور جس میں فصل مویشی بلکہ انسانوں کی جانوں کو نقصان پہونچانے والے حیوانات کو چھپنے کے لئے موقعہ ملسکتا ہو۔ ان کاموں کی انجام دہی کے لئے جو مقامی اغراض و فوائد کے منافی ہیں بہت سے طریقوں سے رعایا کی ہمدردی حاصل کیجاسکتی ہے

اوّل ۔ ماتحت عملہ سے اُن پر ظلم نہ ہونے دینا۔ **دوم** ۔ جس موسم میں زراعتی کاروبار بند ہوجاتے ہوں اُن کو ایسے کام دینا جس سے اُن کی مالی امداد ہوجائے **سوم** ۔ پیداوار صحرا میں سے اُن کو کچھ حصہ معاف دیدینا تاکہ اون کی راحت و آرام میں ترقی اور اُن کی زراعتی فصلوں کی حفاظت میں سہولت پیدا ہو۔
چہارم ۔ جانوروں کی وجہ سے جو تاراجی ہوتی ہو اُس کی وہ فریاد کریں تو اُس پر فی الفور توجہ کرنی۔ اگر رعایا کی بے پروائی اور سرد مہری سے حفاظت آتش میں ناکامیابی ہو تو دوم و سوم رعایات موقوف کردی جاسکتی ہیں۔

ب۔ بیرونی آگ کی پٹیاں

یہ جہانتک ممکن ہو صحرائی حدود کی پابند اور اتنی عریض ہوں کہ بیرونی آگ کو جنگل میں داخل ہونے نہ دیں۔ یہ بہتر ہے کہ ان کو درخت اور جھاڑی جھنڈ کی روئیدگی سے پاک وصاف رکھا جائے کیونکہ اس سے جنگل کے مقابلہ میں گھانس اور سبز بوٹیان جلد خشک اور صحرائی گھانس سبز رہنے تک ہی حفاظت واطمینان

کے ساتھ جلادی جاسکتی ہیں۔ ان آگ کی پٹیون کی بالکلیہ صفائی میں بہت اخراجات ہوتے ہیں۔ اور صحرائی زمینات کے بڑے رقبہ کو پیدایش سے محروم کر دینا پڑتا ہے۔ ایک مرتبہ آگ کی پٹی کو درختون سے صاف کر دینے کے بعد ہر سال یا تو اس پر کی سالم گھانس دروکرنے کے بعد جلایا جاتا ہے۔ یا رہنما پٹیون کے ذریعہ اول الذکر طریقہ پسندیدہ ہے۔ لیکن اُس میں اخراجات بہت ہوتے ہیں۔ اگر رہنما پٹیون کا طریقہ اختیار کیا جائے تو دو متوازی پٹیان چھ سے دس فیٹ عریض اور ایک دوسرے سے سو سے تین سو فیٹ کے فاصلہ میں تیار کی جاتی ہیں رہنمائی کی پٹیون کا عرض۔ گھانس کی خشکی بلندی اور ہوا کے زور پر موقوف ہے۔ وہ ایسے فاصلہ پر بنائی ہوئی ہوں کہ اُن کے بیرونی کنارے ایک دوسرے سے اسقدر فاصلہ پر ہون کہ جب پٹی جلادی جائے تو اُس کا عرض بیرونی آگ کو اندرون صحرا داخل ہونے کا مانع ہوسکے۔

اگر جنگل ایسی غیر مزروعہ زمین سے محدود ہو جسکا مالک اُس کی حفاظت کرنا نہیں چاہتا تو اُس صورت میں ایک ہی رہنمائی کی پٹی صاف کرنی پڑے گی۔ اور بیرونی جنگل کو آگ دیدینا ہوگا۔ یا اگر آگ کی پٹی سے متصل کوئی ندی نالہ یا چوڑی سڑک گذرتی ہو تو اس صورت میں بھی صرف ایک ہی رہنمائی کی پٹی درکار ہوگی۔

ہر حالت میں کل درخت اور جھاڑ جھنڈ کو قطع کرکے رہنمائی کی پٹیان بنائی جاتی ہیں۔ ان میں گھانس اور چھوٹے چھوٹے پودے جو قطع کئے جاتے ہیں آگ کی پٹی کے بیچ میں جو صاف نہ کیگئی ہو ڈالکر خشک ہونے کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے تاکہ اُس کے پوری طرح جلنے میں مدد ملے۔ کل آگ کی پٹیان جاڑون کے موسم میں جبکہ گھانس کسی قدر سبز ہو تیار کی جائیں۔ تاکہ آگ لگانا شروع کرنے سے قبل گھانس خشک ہوجائے۔ رہنمائی کی پٹیون کے ذریعہ کل آتش پذیر مواد جیسے

ارزان طور پر صاف کر دیا جا سکتا ہے ۔ اور تقریباً کسی بھی عرض میں آگ کی پٹی آتش زدگی کا موسم شروع ہونے سے قبل بلا زیادتی اخراجات جلا دی جا سکتی ہے ۔ جسوقت رہنمائی کی پٹیاں پوری طرح صاف کٹی ہوئی گھانس خشک ہو اور ہر دو رہنمائی کے پٹیوں کی درمیانی آگ کی پٹی میں خشک گھانس کی کافی مقدار ایسی موجود ہو کہ مسلسل طور پر جلتی چلی جائے تو بلا انتظار مزید قبل اس کے کہ گھانس بحد آتش پذیر ہو جائے آگ دینی چاہئے ۔ اسطریقہ سے کل آگ کی پٹی اُسطرح کاملاً نہیں جلنے پاتی جسطرح کہ تمام گھانس کو کاٹ کر جلانے کی صورت میں جل سکتی ہے ۔

بیرونی آگ کی پٹی باہر سے اندر آگ داخل ہونیکا خوف پیدا ہونے سے قبل جلا دی جائے ۔ جسوقت جلانے کے لئے پٹی تیار ہو جائے تو پندرہ بیس آدمی پٹی کے اس انتہائی کنارے کے پاس جمع کئے جائیں جس جانب ہوا بہتی ہو اور اس کے مخالف رخ سے آگ دیجائے ۔ یہ کام اندھیرا ہونے سے دو تین گھنٹے قبل شام کے وقت شروع کیا جائے تاکہ دن کی گرمی سے بچ سکیں ۔ اور کوئی جلتی ہوئی لکڑی یا چنگاری رہ جائے تو اچھی طرح دکھلائی دیتی رہے اور فوراً بجھا دی جا سکے شبنم بھی آگ کے پھیلنے کے خطرہ میں کمی پیدا کرتی ہے ۔ آگ کی پٹیاں اصولاً تھوڑے تھوڑے طول یعنے تقریباً سو سے دو سو فیٹ تک وقت واحد میں جلائی جائیں اور موقع زمین کا ڈھلاؤ ۔ ہوا کی سمت ۔ اور اس کے زور کے لحاظ سے ایک یا دونوں جانب سے آگ دی جائے ۔

جب آگ لگانیکا کام ختم ہو جائے تو احتیاط اسکی مقتضی ہے کہ چند آدمی جدید جلائے ہوئے رقبہ میں پیچھے چھوڑ دئے جائیں تاکہ یہ دیکھتے رہیں کہ کوئی جلتا ہوا تھونٹ یا روشن چنگاری جس سے پھر آگ لگ جانیکا احتمال ہو پڑی نہ رہے

صحرائی آگ کے پھیلنے کا موسم شروع ہونے سے بہت قبل آگ کی پٹیاں مکمل تیار ہو جانی چاہیئے۔

ج۔ اندرونی آگ کی پٹیاں

اندرونی آگ کی پٹیاں وہ ضمنی پٹیاں ہیں جو آگ کے پٹیوں سے شروع ہو کر جنگل کے بیچ میں سے گذرتی ہیں تاکہ اُس کو مناسب قطعات میں تقسیم کریں ان سے مقصد یہ ہے کہ اگر رقبہ محفوظہ کے کسی حصہ مین آگ لگجائے تو وہیں تک محدود رہے۔ بیرونی پٹیوں کے لئے صحرائی حدود کی پابندی کرنی اگرچہ لازمی ہو۔ لیکن اندرونی پٹیوں کے لئے زمین یا فصل کی ایسی قدرتی تشکلوں سے فائدہ اٹھایا جاکر جو آگ کے روکنے کے واسطے فائدہ مند ہوسکیں۔ اُن کی تیاری کے اخراجات اور محنت مین تخفیف پیدا کرائی جاسکتی ہے عندالصحرا جو جنگل مین اندرونی پٹیاں قایم کرنا اسکو چاہئے کہ کفایت شعاری اور پٹیوں کی کارآمدی میں ہوشیاری کے ساتھ نظر رکھکر پہاڑون ایسی تمام دہار۔ شاخ۔ نہر۔ سڑک۔ سدابہار اقسام درخت کے طبقات وغیرہ سے استفادہ کرے جو آگ کے بڑھنے کے مزاحم ہوسکیں۔ اگر پہاڑ کی دہار یا اُس کی شاخ ابقدر تنگ اور ڈھالو نہ ہو کہ اُس پر رسائی ناممکن ہو تو وہ آگ کے پٹیوں کے قائم کرنے کے واسطے بہترین ہیں اور پہاڑوں کے رخ یا تنگ وادی کے شکم عموماً سب سے بدتر۔

اندرونی آگ کی پٹیاں دو طرح کی بنائی جاسکتی ہیں :۔

(۱) چوڑی پٹیاں جو آگ کے بڑھنے کی آپ ہی آپ مانع ہوسکیں۔

(۲) تنگ پٹیاں جو مدافعتی آتش افروزی کے کام مین آسکیں۔ یہ پانچ سے دس فیٹ تک عریض ہوتی ہیں۔ ان کو صاف کرکے اُس صورت میں کہ

جنگل میں آگ داخل ہو چکی ہو اُن پر سے مدافعتی آگ لگا دیجاتی ہے ۔

اندرونی آگ کی پٹیوں کو رہنمائی کے پٹیوں کے ذریعہ اُسی طرح آگ دی جائے جسطرح کہ بیرونی پٹیوں کی صورت میں دیجاتی ہے ۔

آگ کو قابو میں رکھنے کے لئے اسکی بعض وقت ضرورت ہوتی ہے کہ ہوا کے مخالف رخ سے مدافعتی آتش افروزی کی جائے ۔ یہ یا تو اُس تنگ اندرونی پٹی کے ذریعہ کیجاتی ہے جو اسی غرض سے تیار کی گئی ہو یا کسی قدرتی مقام جیسے لمبا درختوں کا طبقہ ۔ سڑک ۔ یا پانی کے بہنے کے راستوں پر سے ۔ ایسی مدافعتی آتش افروزی کا مقصد درحقیقت یہ ہے کہ قدرتی یا مصنوعی پٹی کا عرض بڑھا دیا جائے تاکہ آتش پذیر مواد سے پاک و صاف ایسی پٹی تیار ہو جائے جس پر سے مشتعل آگ نہ گزر سکے ۔

د ۔ محافظان آتش زدگی کا تقرر

آگ سے کامیابی کے ساتھ حفاظت کرنے کے لئے آگ کے پٹیوں پر گشت لگانا ناگزیر ہے ۔ پس محافظان آتش زدگی کا کام یہ ہے کہ ہمیشہ آگ کی پٹیوں پر گشت لگاتے ہوے آگ پر نظر رکھیں اور فوراً اس موقعہ پر خود کو پہونچائیں جہاں اندرونی صحرا کہیں آگ لگ گئی ہو ۔ ایک محافظ تین سے پانچ میل تک گشت لگا سکتا ہے ۔ اُس کو اسطرح متعین کرنے میں سہولت ہے کہ ہر روز اپنے دونوں جانب کے ہمسایوں سے کم از کم ایک مرتبہ مل سکے ۔ محافظان آتش زدگی کی چوکیوں کے لئے مرتفع مقامات انتخاب کیے جائیں اور جہاں ضرورت ہو بلند منچان بھی بنائے جائیں ۔

جب کہیں آگ لگ جائے تو محافظان آتش زدگی کا پہلا فرض یہ ہے کہ

اگر فوراً آگ نہ بجھا سکیں تو رینج افسر کے پاس اطلاع بھیجدیں اور جو کچھ امداد دستیاب ہو سکے۔ فراہم کر کے آگ کے بجھانے میں مصروف ہو جائیں۔ اگر گھانس زیادہ اور بہت خشک نہ ہو تو آگ کو اُس کے آغاز ہی میں مار کر بجھا دیا جا سکتا ہے اگر اُس میں شدت ہو اور تیز ہوا سے اُس کو مدد بھی مل رہی ہو تو مدافعتی آتش افروزی کیجائے یہ بالکل فضول ہے کہ تیز آگ کو اُس کے روبرو اور ہوا کے مخالف رخ سے روکنے کی فکر کی جائے۔

جب آگ لگ چکے اور بجھا دی بھی جائے تو جلے ہوئے رقبہ میں کم از کم (۲۴) گھنٹے تک گشت لگائی جائے اور کل ناٹ اور ٹھونٹ جو جلتے ہوئے دکھلائی دیں بجھا دیئے جائیں۔ اور جو رقبہ کہ جل گیا ہو اُس کو رینج کے سب سے بڑے پیمانہ کے نقشے میں جہاں تک جلد ممکن ہو تبلا دیا جائے۔

باب دوم

مضر ہوائی اثرات سے حفاظت

فصل اوّل

پالا

صحرائی روئیدگی کو تین مخصوص طریقوں سے پالا نقصان پہونچاتا ہے۔

(۱) درختوں اور پودوں کے پتے اور کونلے اعضا کو ہلاک کرکے۔

(۲) لکڑی میں عیوب اور بیماریاں پیدا کرکے۔

(۳) پودوں کو زمین سے اکھاڑ دیکے۔

(۱) درختوں اور پودوں کے پتے اور کونلے اعضا کا یخ بستہ ہوجانا

جس وقت درختوں اور پودوں کے پتے یخ بستہ ہوجاتے ہیں تو وہ

جھلسے ہوجاتے۔ اُنکا رنگ بادامی یا سیاہ اور بالآخر خشک ہوجاتے ہیں۔ صحیح طبعی فعل
جس سے پالے کے ذریعہ پتے مرجاتے ہیں۔ ہنوز غیر یقینی ہے۔ یہ یا تو ریشوں کے عرق
کے گاڑھے پن کی کمی کی وجہ سے یا خانوں کا آبی مواد اُن کے درمیانی خلا میں چلے
جانے سے ہوتا ہے۔ جس سے تناوٹ کی حالت زائل اور ریشے اپنا اصلی فعل انجام
دینے کے ناقابل ہوجاتے ہیں۔ پالے سے موسم بہار میں جنگل کو زیادہ نقصان پہونچتا ہے
بہت سی اقسام ایسی ہیں جو کسی وقت ہی پالے کی برداشت نہیں کرسکتی اور بیوقت کا
پالا تو بیحد نقصان رسان ہوتا ہے۔

پتے پھول اور پودوں کی ٹہنیاں جسقدر کونلی ہونگی۔ اُسی قدر زیادہ
پالے کے اثر سے متاثر ہونیکا احتمال ہے۔ اور یہ اگر بیج کے سولنے کے وقت ہو تو
عموماً مہلک ہوتا ہے۔ صحرائے اعلی کے مقابلہ میں کاہس کو پالے سے بہت خطرہ ہے
جو پتے کہ کونلے اور ملائم ہوں اُن میں پانی کی مقدار زائد اور روغن بالکل نہ ہو
یا کم ہو وہی سب سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ اگر پالا دیر میں پڑے تو پھول ضائع ہو کر
بیجوں کی پیداوار بالکل رُک جاتی ہے۔ بہ لحاظ اقسام درخت اگر دیکھا جائے تو بہت
سے ایسے درخت جو ہندوستان کے میدانوں میں پیدا ہوتے ہیں اُن کے پتے
پالے سے مرجاتے ہیں۔ بعض جیسے کہ ساگوان اُن مقامات میں مشکل سے بچتے ہیں
جہاں پالا پڑتا ہو۔ دیگر اقسام جیسے سال اگرچہ کہ اُس کو پالے سے بہت صدمہ ہوتا
ہے لیکن اُسکا مقابلہ کرنے کی بھی اُس میں بہت قوت ہے۔ اور اُس کی قدرتی
جائے پیدائش وہ ممالک ہیں جہاں ہلکا پالا ہمیشہ گرتا رہتا ہے۔ بلند کوہ ہمالیہ
کے جنگلوں میں وہاں کے خودرو درختوں کی پیداوار کو عموماً پالے سے کوئی نقصان نہیں پہونچتا
زمین۔ موقع۔ رخ۔ اور زمین کی نظرتی پوشش پر بھی پالے کا اثر موقوف ہے۔ مرطوب
زمین اور نشیبی مقام میں پانی کا خطرہ زیادہ ہوجاتا ہے۔ مشرقی یا جنوب مشرقی رخ

بدترین ہے۔ بہ لحاظ پوشش زمین یہ کہا جا سکتا ہے کہ گھانس کی گنجان روئیدگی جسکی وجہ سے انعکاس حرارت زیادہ ہوتا ہے۔ پالے کی شدت میں اضافہ کرتی ہے صحرائی اور کیاری کے پودون کو شام کے وقت پانی دیتے یا آب پاشی کرنے سے رات کے پالے میں کمی ہوسکتی ہے۔ کیونکہ بناتاتی کھاد جس وقت مرطوب ہوتا ہے حرارت کو اچھی طرح جذب اور آفتاب کے شعاعون کے ذریعہ سے دن میں جذب شدہ حرارت کو سطح زمین کے قریب پہونچا دیتا ہے جس سے پالا رک جاتا ہے۔

مدافعتی تدابیر۔ جن درختوں کی فصل پالے کے صدمہ سے متاثر ہوسکتی ہو۔ اُس کو پالے سے محفوظ رکھنے کے عملی تدابیر صرف یہ ہیں کہ شامیانہ برگ باقی رکھا جائے۔ کیونکہ درختان ذخیرہ جو کافی طور پر قریب قریب اور مساوی طور پر پھیلے ہوئے ہوں اُن کے نیچے اوگنے والی روئیدگی ہر قسم کے پالے سے بشرطیکہ وہ بہت شدید نہ ہو محفوظ رہ سکتی ہے۔ ایسے درختان ذخیرہ جو سخت مزاج۔ پالے کے صدمات برداشت کرنیوالے۔ روشنی پسند اقسام درخت سے ہوں جن کے تاج نیچے ہی سے پھیلتے ہوں۔ اور جنپر سالم موسم سرما میں پتہ رہتا ہو پسندیدہ ہیں۔ رائی جامن ایسے درختوں کی مثال ہے جو اس کام کے لئے مطلوب ہوتے ہیں۔ تیز اوگنے والی اقسام جن میں متذکرہ بالا صفات موجود ہوں اور جو بشرط ضرورت زمین میں شاخ لگا دینے سے ہی پیدا ہوسکتی ہوں پسندیدہ ہیں۔ ایسے مقامات میں جہاں پالا گرتا ہو مصنوعی طور پر جنگل اُگانا مقصود ہو تو پالے کا موسم گذرنے کے بعد تخم ریزی کرنی اور بیجون کو خوب ڈھانک دینا چاہیئے۔ اگر پود لگانا ہو تو صرف نہایت تندرست پودے استعمال کئے جائیں۔

۲۔ پالے کی وجہ لکڑی کے عیوب و بیماریاں

لکڑی میں مخصوص عیب جو پالے کی وجہ پیدا ہو جاتے ہیں وہ پالے کے شگاف اور پیالہ نما تڑق ہیں۔ پالے کے بیرونی نقصانات سے پھوڑے اور کئی قسم کی سڑن اور پھپوند سے پیدا ہونے والی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔

پالے کے شگاف کھڑے ہوتے ہیں جو پیڑ کے نچلے حصہ میں پیدا ہوتے اور چھال سے شروع ہو کر اندر کی جانب جوہر کے شعاعوں کے رخ میں درخت کے مرکز تک پھیل جاتے ہیں۔ سردی سے لکڑی کی بیرونی تہہ سکڑ جانیکی وجہ یہ بات پیدا ہوتی ہے یہ شگاف بعد میں بند ہو جاتے ہیں۔ لیکن چونکہ نئی لکڑی جو بنتی ہے وہ ملائم ہوتی ہے۔ اس لئے اکثر اوقات دوسرے سال پھر کھل جاتے ہیں۔ اور درختون کے پیڑ پر کھڑے غیر معتدل اُبھار پیدا ہو جاتے ہیں۔ رسیلی لکڑی کی بیرونی تہہ اور کیامبیم جو اس کے اطراف لپٹی ہوتی ہے۔ ان دونوں کی باہمی گرفت زائل ہو جانے سے پیالہ نما شگاف پیدا ہوتے ہیں اور اس کا باعث رسیلی لکڑی کے سالانہ حلقوں کا جو کیامبیم کے نیچے ہوتے ہیں یخ بستہ ہو جاتا ہے۔ جس سے رسیلی لکڑی تقریباً کیامبیم سے جدا ہو جاتی ہے۔

پالے کے پھوڑوں کی خصوصیت یہ ہے کہ وہ جڑ و یخی ڈنڈی کے پاس پیدا ہوتے اور شگاف دار چھالکہ نما اُبھار کے طور پر دکھلائی دیتے ہیں۔ جب کوئی کونپل شاخ بار بار پالے سے ہلاک ہوتی جاتی ہے تو زندہ چھال خشک لکڑی سے جسپر لپٹی ہوتی ہے جدا ہو جاتی اور انگور کے بار بار یخ بستہ ہو جانے سے جو زخم کے اطراف بنتا ہے پھوڑا پیدا ہو جاتا ہے۔ شمالی ہندوستان کے سال کے جنگلوں میں جہاں زیادہ پالا گرتا ہے پالے کے پھوڑے عام ہیں۔

(۳) پودون کا پالے کی وجہ زمین سے اکھڑ جاتا

مرطوب نرم زمین کے اندر جو پانی موجود رہتا ہے جب پالے کی وجہ جم جاتا ہی تو سطحی مٹی کو نلے پودوں کے ساتھ جو اُس میں پیدا ہوے ہوں پھول جاتی اور پھر پگھل جانے کے بعد بیٹھ جاتی ہے اور پودا زمین کے باہر نکال کر پھینک دیا جاتا ہے

یہ نقصان عموماً ایسی کیاریوں میں ہوتا ہے جہاں زمین کی بندش گھاس پات سے نہو۔ جن درختوں کی جڑ عمیق نہیں جاتی اونہی کو سب سے زیادہ صدمہ پہنچتا ہے جو پودے اسطرح زمین سے اکھڑ گئے ہوں آہستگی کے ساتھ برف پگھل جانے کے بعد دبا دی جاکر ڈھانک دی جائیں۔ مدافع تدابیر کے طور پر اس کی احتیاط کرنی چاہیے کہ مرطوب موقع جہاں پالا گرتا ہو کیاری کے لئے انتخاب نہ ہو۔ اگر زمین بہت باریک اور ریتلی ہو تو اُس میں چکنی مٹی شریک اور اُس میں گرفت پیدا ہونے کے لئے تھوڑی سی گھانس پات کو بھی موقع روئیدگی دیا جائے تخم زمین میں عمیق اور نزدیک نزدیک بوئے جائیں اور پودوں کے درمیانی خالی حصہ پر پرال کی گھانس یا پتے بچھا دئے جائیں۔

فصل دوم

گرمی اور خشکی

شدید گرمی سے صحرائی درختوں کو دو طرح مضرت پہونچتی ہے۔ اولاً اور عموماً زمین کی خشکی سے جو گرمی کی وجہ پیدا ہو جاتی ہے۔ ثانیاً درختوں میں عیوب پیدا ہونے سے جس کے باعث نشو و نما میں کمی اور قدر روئیدگی کا گھٹنا ہو جاتا

اور بیماریوں سے اُن کو مقابل ہونا پڑتا ہے۔

نرم خشک پتھریلی زمینات میں جو میدانی ممالک میں چوسنے کی چٹانوں پر واقع ہوں گرمی کی زیادتی کے برے اثرات زیادہ ظاہر ہوتے ہیں۔ جن اقسام کی جڑ زمین کے اندر عمیق نہیں جاتی اور نوعمر پودوں کی فصل جس نے ہنوز پوری طرح استحکام نہ پایا ہو زیادہ متاثر ہوتی ہے۔ جنوب یا جنوب مغربی رخ اور تیز ڈھال سے خشکی کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ زمین کے اندر پانی ناکافی ہونیکی پہلی علامت پتوں کا مرجھانا اور لٹک جانا ہے۔ جن زمینات میں خشکی کا اثر ہوتا ہے وہاں مصنوعی نوپیدائش عموماً مشکل ہے۔ لہذا تخم بونے سے پود لگانا مناسب ہے اور یہہ موسم بارش کے بالکل ہی اوائل میں ہونا چاہیئے۔

پتلی چھال والے درخت جو تنہا حالت میں اوگتے ہیں انکی چھال آفتاب کی جھلسا دینے والی گرمی سے جلکر خشک ہو جاتی اور ہٹ کر پیڑ سے جدا اُس کے نیچے کی لکڑی برہنہ اور اس میں خشک سڑن پیدا ہو جاتی ہے۔ شدت حرارت سے ایسے درختوں میں جنپر آفتاب کی شعاعیں راست پڑتی ہوں شگاف بھی پڑجاتے ہیں۔ درختوں کے تنوں میں کھڑے شگاف اسی طرح پیدا اور اُن کی اندر جراثیم داخل ہوکر سڑن پیدا کر دیتے ہیں۔

اس خطرہ کو دفع کرنے کے بہتر تدابیر یہ ہیں کہ جہانتک ممکن ہو فصل گنجان رکھی جائے اور کٹائی کرنے میں احتیاط کیجائے۔ علی الخصوص جنگل کے حدود سے متصل اور کھلے قطعات میں درختوں کی گھنی قطار اس غرض سے چھوڑ دی جائے کہ خشک ہوا اندر نہ آسکے اور زمینی پوشش خواہ خشک ہو یا سبز محفوظ رکھی جائے کثیر النمو گھانس کی پیدائش کی وجہ بذریعہ تبخیر بہ مقدار کثیر رطوبت خارج اور زیادہ فائدہ کی غرض نقصان ہی کیوں نہ پہونچے۔ اُس کو محفوظ رکھنا ضرور ہے

تاکہ زمین سے کثرت کے ساتھ بخارات کا اٹھنا بند ہوجائے۔

فصل سوم

برف

صرف ہندوستان کے پہاڑی جنگلات میں فصلوں کو برف سے نقصان پہونچتا ہے ایسی برف جو متوسط مقدار اور خشک حالت میں گرتی ہے نقصان دہ ہونے کے عوض مفید اور صرف اُسی وقت مضر ہوتی ہے جبکہ تر برف درختوں پر کثرت کے ساتھ جمع اور پھر اُس سے اس کا موقع پیدا ہو کہ اور بھی برف گر کر اُسپر جمجائے۔ اسکی وجہ درخت یا تو تنہا یا کئی ایک درختوں کو ساتھ لیکر جو اس قطعہ میں موجود ہوں توٹ یا کچل جاتے ہیں جس سے شامیانۂ برگ کھل جاتا اور زمین حملہ آور خودرو جھاڑی سے بھر جاتی ہے اور چونکہ درخت توٹ کر چر بھی جاتے ہیں اُن سے جو لکڑی نکلتی ہے وہ بھی قلیل ہوتی۔ اور اچانک طور پر کثرت کے ساتھ بازار میں آجاتی ہے۔ کثیر اخراجات کو برداشت کرکے نوپیدایش کے مشکل ذرایع اختیار کرنا پڑتے اور نقصان رسیدہ اور غیر تندرست درختوں کی وجہ نقصان رسان کیڑون کی زیادتی کا اچھا موقع ملجاتا ہے اس کے مدافعتی تدابیر بالکلیہ اصول تربیت صحرا پر منحصر ہیں یعنے خالص جنگل کے مقابلہ مین مخلوط جنگل بہتر ہیں اور اگر ممکن ہو تو اقسام صنوبر کے ساتھ چوڑے پتے والے درخت مخلوط کردئے جائیں جس فصل میں انتخابی طریقہ جاری ہو اس فصل کے مقابلہ مین کم نقصان برداشت کرنے کے قابل ہوتی ہو جسمین باترتیب طریقہ پر عمل کیا جاتا ہو۔ باترتیب فصلون میں چھٹائی بہت جلد شروع کردینی

جاہئے کہ شامیانہ برگ کی گنجانی میں اعتدال پیدا اور برف آسانی کے ساتھ زمین پر اتر جائے۔ نیز مسادی وزن کی ڈالیون کی نشو ونما ہو۔ غلبہ حاصل کرنے والے درخت تناور اور اُن کی نشو ونما میں تیزی پیدا ہو۔

فصل چہارم

ہوا

طوفانی تند ہواؤں سے نہ صرف درخت بلکہ کل فصل جڑ سے اکھڑ جا سکتی ہے جن درختوں کو ایسی تند ہواؤں کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے جو ایک ہی سمت میں بہتی ہوں اُن کے تنے اور تاج کی نشو ونما بے ترتیب ہوتی ہے۔ جب کسی جنگل میں درخت ہوا سے اکھڑ جاتے ہیں تو شامیانہ برگ بالکل کھل جاتا اور فصل میں کھلے قطعات پیدا ہو جاتے ہیں جس سے زمین برہنہ اور اُس میں تنزل پیدا ہو جاتا ہے درخت کے گرتے وقت اُس کے ٹوٹنے اور پارہ پارہ ہونے کی وجہ لکڑی کی بہت بڑی مقدار کا نقصان ہوتا اور اصطلاحی ضرورتوں کے لئے وہ حصہ بھی جو باقی رہ گیا ہوتا کار ہو جاتا ہے۔ انہی طوفانوں کی وجہ سے قدرتی نو پیدائش میں ہی گھاس پات کی کثرت پیدائش سے نقصان پہونچتا اور نقصان رسان کیڑون کے خطرہ میں زیادتی ہو جاتی ہے۔ کیونکہ ان کی تولید کیلئے نقصان رسیدہ پیڑوں کے اندر جو جنگل میں رہ جاتے ہیں عمدہ مواقع میسر آ جاتے ہیں

چوڑے پتے والی اقسام کے مقابلہ میں اقسام صنوبر کو اور نوجوانوں کے مقابلہ میں ہر قسم کے کہنہ درختوں کو ہواؤں سے زیادہ صدمہ ہوتا ہے۔ سکا پس کو بہت کم خطرہ ہے اُن درختوں کے مقابلہ میں جو باترتیب فصلوں میں پیدا ہوئے ہوں

اور جو مکمل شامیانہ برگ کی وجہ تیزی کے ساتھ طول میں ترقی کر چکے ہوں تناور درخت جو کھلے طور پر نشو و نما پاتے ہوں کم اثر پذیر ہوتے ہیں۔ ایسی زمینات جو پہلے ہی سے خشک ہوں ہواؤں سے اور بھی خشک ہو جاتی اور صحرائی زمین سے خشک پتے اڑ کر کھاد کا نقصان کرتے ہیں۔

اس نقصان کے سبب کو دفع کرنے کی تدابیر یہ ہیں کہ فصل میں مختلف اقسام کے درخت مخلوط با ترتیب کٹائی کے طریقہ کے عوض طریقہ انتخاب جاری یا سالانہ کوپ طویل انکا عرض کم اور وہ ہوا کے رخ سے زاویہ قایمہ بنائے ہوئے ہوں۔ اُن کو اس طرح ترتیب دیا جائے کہ سالانہ کوپوں کا سلسلہ ہوا کے مخالف رخ سے شروع اور ہر کوپ میں خوفناک ہواؤں کے مخالف رخ سے کٹائی شروع کیجائے۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ نوعمر فصل اچانک طور پر نہ کھولدی جائے۔ جنگل کے کناروں سے متصل یا جہاں کہیں فصل تند ہواؤں کے مقابل ہو درختوں کی ایک قطار جو ہوا کو روک سکے چھوڑ دیجائے تاکہ بقیہ جنگل کے لئے وہ باڑ کا کام دے اور ہمیشہ شامیانہ برگ مکمل رہنے دیا جائے علی الخصوص اُن مقامات میں جہاں ایسی ہواؤں سے سابقہ پڑتا ہو۔ چھٹائی اوائل زمانہ ہی سے شروع۔ اکثر مرتبہ۔ اور ہلکی کیجائے۔ تاکہ درخت تناور اور جڑوں کی نشو و نما اچھی طرح ہو۔ دور سلسل بہت طویل نہ رکھا جائے۔ کیونکہ درخت جسقدر کہنہ ہونگے اُسی قدر ہوا سے زیادہ متاثر ہوں گے۔ جو درخت نقصان رسیدہ یا ٹوٹ گئے ہوں جسقدر جلد ممکن ہو قطع اور برآمد کر لئے جائیں۔

باب سوم

چرائی کے نقصانات سے حفاظت

چرائی بالعموم جنگل کے فوائد کے بالکل خلاف ہے۔ لیکن بعض اوقات کثیر النمو گھاس کی نشو و نما کو روکنے اور سوئی جیسے پتوں کی موٹی تہہ کو توڑنے کے لئے جو جنس چیڑ کے جنگلات میں اکثر بن جاتی ہے مفید ہوتی ہے۔ مویشی کو اگر جنگل میں داخل ہونے دیا جائے تو وہ پتے۔ کلیاں۔ اور شاخوں کو چر جاتے۔ پودوں کا نقصان کرتے چھال کو چبا جاتے اور چھیل دیتے۔ جڑوں کو اپنے وزن دار کھروں سے کھول دیتے۔ اور زخمی کر دیتے نئی روئیدگی بلکہ بیر دوں کو زبردستی جھکا دیتے۔ تیز ڈھلانوں میں زمین کو توڑ دیتے۔ سخت قسم کی زمین کو اور بھی سخت کر دیتے۔ ہلکی ریتلی زمین کو پولی بنا دیتے اور حد درجہ کھم۔ باڑ اور نالیوں کو نقصان پہونچاتے ہیں۔

تمام جانوروں میں بکرے سب سے زیادہ نقصان رساں ہیں۔ کیونکہ انکو ذائقہ کی کچھ بھی تمیز نہیں اور کونپل شاخ اور پتوں کو گھاس پات کے مقابلہ میں زیادہ پسند کرتے ہیں۔ اور چونکہ وہ اپنے پچھلے دونوں پیر پر سیدھے کھڑے ہو جاتے ہیں اس لئے مضبوط بردے بھی ان سے جھک کر ٹوٹ جاتے ہیں۔

سب سے زیادہ نقصان رساں پتے کھانے والے جانوروں میں اونٹ بھی شامل ہے۔ دوسرے مویشی عموماً گھاس کو پسند کرتے ہیں۔ اور جب دوسرا چارہ بہت

نہیں ہوتا تو اُسی وقت پتوں کی طرف رجوع کرتے کونلے اور رسیلے پتے اور شاخ کھانے کے لئے بہت مستعد ہوجاتے اور بردوں کو جھکا کر اپنے سینہ کے نیچے دبا لیتے اور تاج کو کھا جاتے ہیں۔ اُن کے پاؤں کے بھاری وزن سے رویدگی جدید کو نقصان پہونچتا اور ڈھلاؤن میں زمین نرم اور ڈھیلی ہوجاتی ہے۔

ہر قسم کے درخت یکسان طور پر چرائی سے نقصان نہیں اٹھاتے۔ اقسام صنوبر کے مقابلہ مین چوڑے پتے والے درخت زیادہ اثر پذیر ہوتے ہیں۔ ہرچند کہ اول الذکر کو جب نقصان پہونچ جائے تو اُس سے صحت یاب ہونے کی اُس میں کم قابلیت موجود ہے۔ جن درختوں کی جڑ زمین میں گہری نہیں جاتی اُن کو اُن کے مقابلہ مین جن کی جڑ زمین میں زیادہ دھنستی ہیں زیادہ نقصان پہونچتا ہے۔ جس قدر فصل کونلی ہوا اُسی قدر نقصان زیادہ ہوگا۔ کونلے پودون کی فصل اور نخلستانوں کو سب سے زیادہ اور پختہ فصل کو اس کے مقابل کم نقصان پہونچتا ہے۔ مگر جہان نوپیدائش مطلوب ہو پودونکو جو نقصان پہونچتا ہے وہ اُس سے بہت زیادہ ہوتا ہے جسقدر کہ گھانس کو دبا دینے سے نفع حاصل ہونا ممکن ہے۔ ناقص خشک زمینات میں تازہ اور زوردار زمینات کی بہ نسبت چرائی کے نقصانات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ کیونکہ آخر الذکر مین گھانس کی پیدائش زیادہ ہونے سے درختونپر کم حملہ ہوتا۔ اور صحت یاب ہونے کی قابلیت بھی زیادہ ہوتی ہے۔ ڈہلانون کی زیادتی کے باعث زمین ٹوٹ جاتی اور مویشی کو درختون اور پودوں کے تاجوں سے قریب ہوتے ہیں جو نیچے اوگتے ہون زیادہ سہولت حاصل ہوتی ہے۔

بہ لحاظ طریقہ تربیت دیکھا جائے تو جس جنگل میں طریقہ انتخاب جاری ہو اُسکو یکسان عمر کی فصل کے مقابلہ مین زیادہ نقصان پہونچتا ہے۔ کیونکہ اُس مین کل رقبہ میں نوپیدائش ہمیشہ ہوتی رہتی ہے۔ کاپس کی شاخ جو ٹھونٹ سے پیدا

ہوتی ہیں ابتدائی چند سالوں میں نہایت تیزی کے ساتھ طول میں ترقی کرتی ہیں
اس لئے بہت جلد مویشی کی رسائی سے باہر ہو جاتی ہیں۔ لیکن ذخیرہ کے کاپیوں میں
چونکہ بکثرت تخمی پودوں کو بچانیکی ضرورت ہوتی ہے اسلئے وہ زیادہ متاثر ہوتے ہیں

مُدافعتی تدابیر

(۱) جس رقبہ میں فصل نوعمر ہو اسکو چرائی سے مطلق بند کر دیا جاوے۔ یہ کس عمر تک نوعمر فصل میں چرائی مسدود رہنی چاہیئے۔ اقسام درخت۔ حالت نشوونما اور چرائی کی نوعیت پر موقوف ہے۔ بطور کلیہ یہ سمجھ لینا چاہیئے کہ زپیدائش کے وقت سے اسوقت تک کوپ بند رہنا چاہیئے کہ درخت بانسے کے درجہ کو پہونچ جائیں۔ اور مویشی کی دسترس سے نکل جائیں۔ چوڑے پتے والے درختوں کے لئے اقسام صنوبر کی بہ نسبت اور صحرائے اعلی کے لئے کاپس کی بہ نسبت مدت حفاظت زیادہ درکار ہوتی ہے۔ جسقدر حالات زمین وموسم ناموافق ہوں اسی قدر زیادہ مدت تک بند رکھنا چاہیئے۔

(۲) مویشی کی تعداد جنکو اجازت چرائی دی جاوے اس سے زاید نہ ہو جسقدر کے لئے گھانس پات جو دستیاب ہو سکتی ہو کافی ہو سکے۔ ورنہ روئیدگی درختان کو صدمہ پہونچیگا۔ چرائی کی اجازت ذمہ دار گلہ بان کی نگرانی میں ہونی چاہیئے۔

(۳) صحرائی حقوق چرائی کے انتظام کے لئے حتی الامکان اس کی احتیاط کیجائے کہ کسی حصہ صحرا میں ایسے موسم میں چرائی نہونے پائے جس میں کافی طور پر گھانس پات جس سے چرنے والے جانوروں کی تسکین ہو سکے موجود نہ ہو اور نہ کسی ایک ہی مقام پر مویشی کو عرصہ تک چرنے دیا جائے۔ جہاں گھانس کے بڑے بڑے قطعات جنگل میں ایسے موجود ہوں جن میں درخت نہ ہوں اور انمیں

جنگل پیدا کرنا ہی مشکل ہو یہ مناسب ہے کہ بالکلیہ باغراض چرائی مخصوص کردئے جائیں اور صحرائی رقبات کو حقوق چرائی سے مطلقاً آزادی دلادی جائے۔

(۴) چرائی کے قطعات میں مویشی داخل ہونے کے لئے ایسے راستے بنادئے جائیں جنکے بازو باڑ لگی ہوئی ہو تاکہ اُن کو جنگل میں ہنکانے کی ضرورت باقی نہ رہے۔



باب چہارم

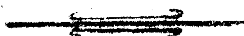
نقصان رساں کیڑوں سے حفاظت

کیڑوں کے حملوں سے مقابلہ کرنیکے خاص تدابیر یہ ہیں کہ صحرائی فصل میں مختلف الاقسام درخت مخلوط۔ اور وہ کام احتیاط کے ساتھ انجام دیے جائیں۔ جن کے ذریعہ فصل کی غور و پرداخت کیجاتی اور اُس کو تندرست حالت میں رکھا جا سکتا ہے سب سے پہلے تو اسکی ضرورت ہے کہ ہمیشہ دیکھ بھال کرتے ہوئے نقصان رساں کیڑوں کا پتہ چلانے کے تدابیر اختیار کئے جائیں جسقدر نقصانات ہوا۔ برف۔ آگ وغیرہ سے ہوئے ہوں اُن سب کی فوری اصلاح کردی جائے۔ جہاں تک ممکن ہو کل بیمار اور خشک ہونیوالے پیڑ نکالدی جائیں۔ اور جہاں لکڑی میں سوراخ کرنیوالے کیڑوں کا خدشہ ہو احتیاط کے ساتھ چھال اتاردی جائے۔ بلکہ ضرورت ہو تو جلادی جائے تاکہ کیڑوں کے حملہ میں تخفیف خالص جنگل بنانے سے پرہیز کرنے کے علاوہ یہ بھی ضروری کہ باترتیب جنگل کے مقابلہ میں بے ترتیب جنگل کو ترجیح دی جائے اور دوسری تدابیر ایسی اختیار کی جائیں جن سے ہوا اور دیگر ناموافق بیرونی اثرات کی روک ہو سکے اس نیت سے کہ حالت روئیدگی و تندرست نشوونما میں ترقی پیدا کرائی جاسکے۔ ہمیشہ احتیاط کے ساتھ فصل کی عام غور و پرداخت کیجایا کرے اور بروقت اور باترتیب چھٹائی کے ذریعہ تمام ستورہ اور خشک پیڑ جن میں مضرت رسان کیڑوں کی پرورش ہونیکا احتمال ہو جنگل میں سے نکالدی جائیں۔ جنگل کو بالکل پاک د

صاف رکھا جائے۔ اور تمام کوڑا کرکٹ۔ افتادہ شاخ۔ ہر قسم کی شکستہ لکڑی جو کٹائی کے بعد رہ جاتی ہے جنگل سے نکال دیجائے۔ اگر ممکن ہوسکے تو اقسام صنوبر کے ٹھونٹ جن میں لمبی تھونٹی والے اور چھال میں سوراخ کرنیوالے کیڑے اپنی تولید کیلئے موقع بنایا کرتے ہیں زمین سے اکھاڑ دیے جائیں اور بنا تاتی کھاد احتیاط کے ساتھ محفوظ کیا جائے کہ یہ زمین کی قابلیت پیداوار پر مؤثر ہوتا ہے۔

ایسے پیڑ جن سے کیڑے دام میں آسکیں۔ اوائل سال میں قطع کیے جاکر موقعہ بہ موقعہ ڈال دیے جائیں۔ تاکہ کیڑے اون پر چڑھ جائیں۔ اور پھر اونکا امتحان کیا جاکر اونکی چھال اوتار لیجائے اور اون کو علیحدہ کر دیا یا جلا دیا جائے۔ پتے کھانیوالے بڑے بھونرے درختوں کا تاج ہلاکر جمع اور اون کے انڈے بچے پتو پر سے چن لیے جائیں۔ کیاریوں میں سے زیر نگی کے بچے فراہم اور تلف کردیے جائیں۔

خاندان لیپی ڈاپڑا کے پتنگے۔ جمع کر کے تلف کردے جائیں۔ نخلستانوں اور جنگلوں کے چھوٹے قطعات میں تمام پیڑوں کے اطراف چپچپے ڈائرے سے ایک علقہ بنادیا جائے جس سے کہ منہنوں تک کیڑے اوپر نہ چڑھ سکیں۔

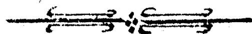


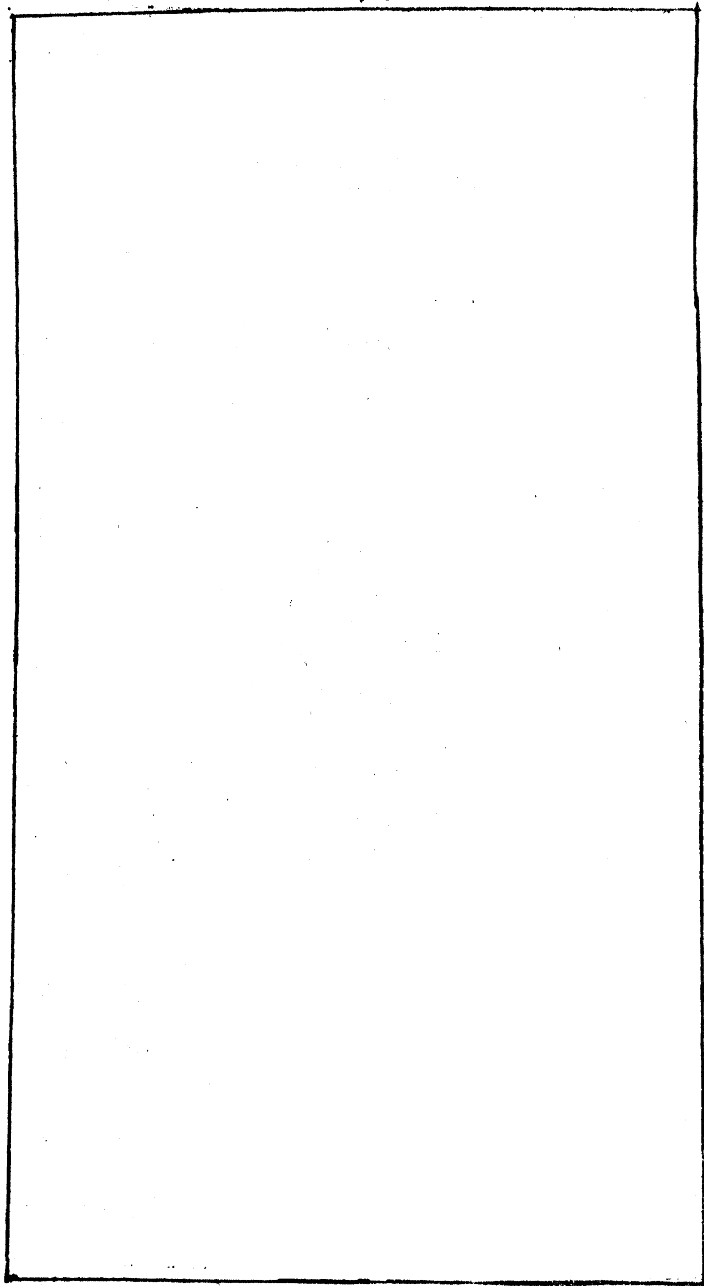
باب پنجم

پھپھوند قرضدار اور درخت سوار سے حفاظت

پھپھوند کی بیماریوں کے خطرہ سے محفوظ رہنے کے لئے مناسب ہے کہ مختلف اقسام درخت فصل میں باہم مخلوط اور جنگل کی عام غور و پرداخت پر توجہ کیجائے تاکہ جسقدر زوردار اور تندرست روئیدگی کی حالت پیدا کرائی جانی ممکن ہو کرائی جاسکے۔ جنگل پاک و صاف رکھا جائے اور تمام خشک اور شکستہ پیڑ نکالدی جائیں اگر کسی پر اسکا حملہ ہوجائے تو متاثر درخت جہاں تک ممکن ہو اور سڑا ہوا پیڑ اور اوس کی زمین کی اندرونی جڑ میں کھود کر نکال دی جائیں جو درخت مبتلا ہوچکے ہوں اون کے اطراف ایک تنگ خندق کھود کر اون کو جدا کردینا بعض اوقات مفید ہوتا ہے سڑن یا تو زمین کی ناموافقت یا چھال اور درخت کو بیرونی صدمہ پہونچنے سے ہوتی ہے جسکے ذریعہ سے پھپھوند کے تخم اندرونی ریشوں تک پہنچ جاتے ہیں۔

قرضدار مثل جنس وجی نی کا ایک ہی علاج جو عملاً ممکن ہے وہ یہ ہے کہ متاثر شاخ تراش دی جائیں۔ درخت سوار مثل جنس بڑ کا کچھ علاج بجز اس کے نہیں کہ متاثر درخت قطع کردیا جائے۔





حصہ ہفتم

مصنوعی فصل

باب اوّل

تخم ریزی بالراست

فصل اوّل

اجنبی اقسام درخت کو امتحانی طور پر بونے کی مستثنیٰ انتخاب درخت سے قطع نظر اُن اقسام درخت کا انتخاب کرنے کے لئے جو کسی ایسے رقبہ میں لگانا مقصود ہو جہاں قدرتی تو پیدائش درخت کم یا بالکل موجود نہ ہو کسی قسم کی دشواری پیش نہیں آتی جس کسی قسم کے درخت کی تخم ریزی کیجائے اوس کے لئے ضرور ہے کہ وہ اوس مقام کے درخت خاص میں سے ہو اور وہاں کے حالات زمین و موسم کے لحاظ سے بالکل موزوں کیونکہ ہندوستان میں تخم بونے یا پود نکلنے کے بعد ہر ایک فرد کی حفاظت کیجانب یا تو بالکلیہ توجہ نہیں ہوسکتی یا بہت کم کیجاتی ہے حدود معینہ بالا کے اندر جو اقسام انتخاب کئے جائیں وہ ایسی ہوں کہ جنگل کے اغراض انتظامی کی بہترین طریقہ پر تکمیل کرسکتی ہوں یہ اغراض خواہ چوبینہ یا دیگر اقسام پیداوار کی پیدائش سے متعلق ہوں یا محض زمین کی حفاظت و اصلاح سے سخت مزاج خود بخود اُگنے والے علی الخصوص وہ جن کے تخم بڑے ہوتے آسانی سے جم سکتے اچھی طرح محفوظ رہ سکتے اور جانور و پرند اوسکو زیادہ نقصان نہ پہونچاتے ہوں۔ بظاہر سب میں موزون درختوں کی بالراست تخم ریزی آسان ہے

فصل دوم

تخم کی صفت

تخم ریزی کی کامیابی کیلئے سب سے مقدم اور ضروری چیز تندرست اور اعلیٰ صفت کی بیجوں کا استعمال ہے۔

تخم پہلے تو خوب پختہ ہونا چاہیئے۔ اور پھر جتنا ہی جلد وہ بو دئے جائیں بہتر ہے سال اور بعض معمولی درختوں کے تخم گرنے کے ساتھ ہی جمنا شروع کرتے ہیں بلکہ اس سے بھی پیشتر۔ لہذا اون کو فوراً ہی بو دینا چاہیئے۔ بعض اقسام ایسی ہیں کہ اونکے تخم چندہی ہفتوں میں جمنے کی قوت زائل کر دیتے ہیں اور بعض ایسے بھی کہ کئی مہینو یا ایک سالم موسم تک اون میں یہ قوت باقی رہتی ہے جس تخم کا چھلکا ملائم یا پتلا یا اوس میں روغن موجود ہو وہ اپنے جمنے کی قوت کو جلد زائل کر دیتا ہے۔ بعض تخم جیسے ساگوان اور بعض جنس چیڑ دو یا زاید سالوں تک بشرطیکہ نمی سے محفوظ رکھے جائیں اچھی حالت میں رہ سکتے ہیں۔

بہ لحاظ اصل و بنیاد اگر دیکھا جائے تو ہر عمر کے درخت سے عمدہ تخم پیدا ہوتے ہیں لیکن بہترین تخم عموماً اون درختوں میں پیدا ہوتے ہیں جنکے شباب کا عالم ہو اور جنہوں نے ابھی ابھی اپنے نشو و نمائے طولانی کی تکمیل کی ہو اور جنکے تاج اچھی طرح نشو و نما یافتہ ہوں۔ جو تخم کہ ایسے تندرست اور اس عمر کے درختوں میں پیدا

ہوں ۔ اور وہ درخت اوسی قسم کی سرزمین پر اوگتے ہوں جس قسم کی سرزمین پر تخم ریزی کرنی ہو تو اون سے بہترین نتائج پیدا ہوتے ہیں۔ تخم کی عمدہ صفت کا اندازہ اوسکی ظاہری شکل وزن و پیمائش سے بطور سرسری کیا جا سکتا ہے۔ اچھے تخم اپنے چھلکے کے اندر پوری طرح بھرے ہوئے ہوتے ہیں رنگ اچھا اور خوشبو تندرست حالت کی سی اور اون میں کافی مقدار رطوبت موجود ہوتی ہے وزن دار تخموں کی خوبی اونکو پانی میں ڈالنے سے بھی معلوم کیجا سکتی ہے۔

تندرست تخم عموماً ڈوب جاتے اور غیر تندرست تیرتے رہتے ہیں۔ ایک ہی قسم کے درختوں میں ہلکے تخم سے وزن دار تخم بہتر ہوتے ہیں اون میں نہ صرف جمنے کی زیادہ قابلیت ہوتی ہے۔ بلکہ اون سے جو پودے نکلتے ہیں وہ زیادہ طاقتور ہوتے ہیں۔

یہ اکثر مفید ہوتا ہے کہ اون تخموں کی عمدگی کے متعلق جنکو بونا مقصود ہو قبل ازقبل معلومات حاصل کر لئے جائیں۔ یہ معلومات باضابطہ طور پر تخم بو کر تجربہ کرنیسے حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ جس سے اچھے برے تخموں کا جو کسی نمونہ میں سے لئے گئے ہوں صحیح اندازہ ہو جا سکتا ہے۔ اس امتحان کے لئے ایک مقررہ وزن یا تعداد کے تخم لیکر جو عموماً سو یا سو کے مضروب ہوں نہایت درجہ موافق حالات میں جو جمنے میں تیزی پیدا کریں اوگایا جاتا۔ مناسب مقدار میں حرارت و رطوبت پہونچائی جائے اور کھلی ہوا میں رکھا جاتا ہے اور پھر مدت مناسب میں کسقدر فیصدی تخم جمنا شروع کئے ہیں اوس کی گنتی کر لی جاتی ہے۔

تخم بوکر امتحان کرنے کے لئے اقسام کے آلات ایجاد کئے گئے ہیں ان میں سے مٹی کے گملے جن میں سے پانی پہچر تا ہو زیادہ عام ہیں۔ سب سے سادہ اور پراثر امتحان یہ ہے کہ

نہ ہو کہ اُس میں ہوا نہ داخل ہو سکے یا نوعمر پودوں کو سطح توڑ کے باہر نکلنے میں دشواری پیدا ہو
عمدہ اصول یہ ہے کہ بیج کو اسقدر ڈھانکا جائے جسقدر کہ وہ دبیز ہوں جسقدر بیج بڑے اور
مٹی ہلکی ہو گی اسی قدر گہری ڈالی جائے گی - مصنوعی تخم ریزی کے لئے وہ موسم بہترین ہے
جس میں تخم کے اگنے کے لئے زیادہ مقدار حرارت و رطوبت زمین میں موجود رہے
ہندوستان کے میدانی ممالک اور چھوٹی پہاڑیوں میں بہترین موسم آغاز موسم بارش ہے کیونکہ
اسی موسم میں زمین کے اندر رطوبت کی کافی مقدار موجود اور دوسرا خشک موسم شروع ہونے
سے قبل پودوں کو کئی مہینے استحکام حاصل کرنے کے لئے ملجاتے ہیں - یہ قاعدہ کلیہ اُن
صورتوں میں قابل ترمیم ہے جہاں کہ اُن بیجوں کے مولکے پیدا کرنے کا طریقہ جنکو اگانا
مقصود ہو ایسی ترمیم کا طالب ہو مثلاً ساں کے بیج جو پختہ ہوتے ہی مولکا پیدا کرلیتے
ہیں اُن کو فوراً بو دینا چاہئے - برخلاف اسکے ساگوان کے بیج کے مولنے میں عجلت پیدا
کرنے کے لئے مصنوعی امداد پانی میں تر رکھکر یا کسی اور ذریعہ سے نہ پہونچائی جائے تو
ہفتوں یا مہینوں تک نہیں اُگتے - اسلئے بعض اوقات موسم سے بہت پہلے اُن کو بو دینا
پڑتا ہے - پہاڑی ممالک میں جہاں جاڑوں کے موسم میں برف گرتی ہے - اور جہاں
زمین میں ناکافی طور پر رطوبت باقی رہنے کا خطرہ نہیں ہے - اکٹوبر و نومبر (آذر و دی)
میں تخم ریزی کی جاسکتی ہے اور یہی مہینے ہیں جن میں بہت سے درختوں کے بیج قدرتی
طور پر زمین پر گرتے ہیں -

فصل پنجم

تخم ریزی کے مختلف طریقے

تخم ریزی کے بہت سے طریقہ ایجاد کئے گئے ہیں۔لیکن سرسری طور پر وہ چار مخصوص اقسام پر تقسیم کئے جا سکتے ہیں۔

الف۔ بکھیر کر۔

ب۔ پٹی۔ ہلائی یا چھوٹے قطعات میں۔

ج۔ نالی۔ گڑھے۔ مینڈھ۔ یا تو ودن پر۔

د۔ سوراخوں میں۔

الف۔ بکھیر کر

بکھیر کر تخم ریزی میں زمین کو جوت کر یا بلا جوتے سالم رقبہ کے اندر خوب گھنے اور مساوی طور پر ہاتھ سے تخم چھڑک دئے جاتے ہیں۔ بہت شاذ حالتوں میں زمین کی تیاری بغیر بکھیر کر تخم ریزی کرنے میں کامیابی ہوتی ہے۔ اس صورت میں یہ ضرور ہے کہ زمین کی سطح پر جھاڑی گھانس پات کی مزاحم روئیدگی اور بے سڑے گلے نباتاتی اجزا موجود نہ ہوں۔ زمین ملایم اور مرطوب اور سطح یا کسی قدر ڈھالو ہو۔ موسم معتدل اور تخم ایسے ہوں جو آسانی کے ساتھ اوگ سکتے ہوں۔ چونکہ زیادہ بیج کی مقدار درکار ہوتی ہے اس لئے وہ ارزاں بھی ہوں۔ اگر متذکرہ بالا موافق اسباب موجود ہوں تو تخم ریزی کا یہ طریقہ ارزاں ترین ہے۔ لیکن اکثر موقعوں پر جیسا کہ بیان کیا جا چکا ہے تھوڑی بہت زمین کی تیاری ضرور ہے تاکہ زمین پر بکھیر کر تخم ریزی کرنے میں کامیابی کی مناسب توقع پیدا ہو جائے لیکن چونکہ زمین پر سے جھاڑی اور گھانس پات کو دور کرنے اور اس کے نرم کرنے میں بشرطیکہ رقبہ ایک دو ایکڑ سے زاید ہو اخراجات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ اس لئے تخم ریزی کو زراعتی فصل کے ساتھ شامل کر دینے سے اس کے اخراجات کا پوٹ پورا ہو سکتا ہے۔

ہل چلانے یا کدال سے کھودنے سے عموماً زمین عمدہ طریقہ سے نرم ہو جا سکتی ہے

بعض وقت سراون یا جندرا استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن ہل یا پہاوڑے کے استعمال میں اکثر زیادہ اخراجات ہوتے ہیں۔

سخت زمینات یا ایسی جن میں جوبی گھانس پات یا بے سڑے گلے بناتاتی اجزا موجود ہوں اُن کو کئی مہینے پیشتر سے توڑ کر کچھ عرصہ کے لئے ہوا بارش اور آفتاب کے زیر اثر کھلا چھوڑ دینا چاہئے۔

تخم ریزی عموماً ہاتھ سے کیجائے تخم وافر استعمال ہوں اور کل رقبہ پر جس قدر یکساں طور پر چھڑکنا ممکن ہو چھڑکے جائیں لیکن نتیجہ کبھی باترتیب نہیں ہوسکتا۔ کیونکہ پودوں کی نوعمر فصل کسی مقام پر بہت گنجان اور کہیں بہت چھدری ہوسکتی ہے۔ تخم بونے کے بعد بیج جندرے سے برابر کردئے جائیں یا ہلکے بیلن سے زمین میں دبا دئے جائیں۔

ب۔ پٹی۔ ہلائی یا چھوٹے قطعات میں

ان طریقوں میں کل رقبہ کے ایک جز حصہ کو جوت کر تخم ریزی کیجاتی اور درمیان میں بے جتی زمین زیادہ عریض چھوڑ دی جاتی ہے۔ اس میں جو درخت اور پودے موجود ہوتے ہیں وہ نوعمر پودوں کی جو تخم ریزی کے ذریعہ پیدا ہوتے ہیں اکثر حفاظت کرتے رہتے ہیں۔

پٹیوں میں تخم ریزی کرنے کے لئے متوازی اور کم عرض پٹیوں میں زمین کوٹ کر جوت کر تیار کیا جاتا ہے۔ جنکا فاصلہ باہم دیگر مساوی اور اُن کے درمیان چوڑی پٹیاں بلا تخم ریزی یوں ہی چھوڑ دی جاتی ہیں۔ پٹیوں کی سمت ایسی انتخاب ہونی چاہیے جس میں زیادہ سے زیادہ اُن نقصانات سے حفاظت ہوسکے جن سے پودوں کو سابقہ پڑتا ہو۔ یہ خواہ خشکی پالا اور ہوا ہو یا زمین کے کٹنے کے خطرات۔ نہایت ڈھالو زمینات میں پٹیاں اُن فرضی خطوط کے متوازی ہوں جو پہاڑ کی شکل ظاہر کرنے کے لئے

بنائے جاتے ہیں ہوا سے محفوظ رہنے کے لئے پٹیاں بہت خوفناک ہواؤں سے زاویہ قائمہ بناتی ہوئی ہوں ۔ اور تمازت آفتاب سے محفوظ رہنے کے لئے تقریباً شمالاً و جنوباً وغیرہ ۔ بہت شکستہ چٹانی یا پتھریلی زمینات میں پٹیاں عموماً منتشر اور تخم ریزی چھوٹی پٹی یا چھوٹے قطعات میں کی جائے ۔ پٹیوں کا عرض تقریباً دو فیٹ رہنا چاہئے ۔ لیکن اس مزاحمت کے لحاظ سے جو دونوں بازو کی ادنی روئیدگی کے ذریعہ پیش آسکتی ہو نیز پودوں کی اوائل عمر میں نشو و نمائے طولانی کی مقدار کے لحاظ سے اس میں اختلاف پیدا ہو سکتا ہے پٹیوں کا درمیانی فاصلہ بھی ان ہی لحاظات پر موقوف ہے ۔ اور یہ ۱۲ سے ۲۰ فیٹ تک ہو سکتا ہے ۔ زمین کی تیاری کدال کے ذریعہ عموماً کی جاتی ۔ تخم ہاتھ سے بوئے جاتے اور جندر کے ذریعہ ڈھانکے جاتے ہیں ۔

خصوصاً وزنی تخم ہلائی میں بوئے جاتے اور اس صورت میں پٹیوں کے اندر ہل یا کدال سے ایک یا دو ہلائی بنا دی جاتی ہیں ۔ ڈھالو زمینات میں نالیاں اُن فرضی خطوط کے متوازی بنائی جائیں جو پہاڑ کی شکل ظاہر کرنے کے لئے بنائے جاتے ہیں ۔ تو عمر پودوں کو پٹیوں یا چھوٹے قطعات کی بہ نسبت اس میں زیادہ حفاظت کا موقع ملتا ہے خصوصاً ایسی زمینات میں جو گرم خشک اور پولی ہوں ۔ لیکن اس میں مصارف زیادہ ہوتے ہیں ۔

چھوٹے قطعات میں تخم ریزی کرنی ہو تو قطاروں میں کیجائے ۔ یا ایسے بات ترتیب طور پر تمام رقبہ میں تخم چھڑک دئے جائیں جسقدر ممکن ہو ۔ ان قطعات کی شکل باقاعدہ اور معین ہونی چاہئے اور وہ اسقدر بڑے ہوں کہ اُن میں جو پودے پیدا ہوں اُنپر اطراف کی گھانس پات اور جھاڑی بڑھنے نہ پائے ۔ ہر ایک قطعہ کا رقبہ ۲ سے ۶ فیٹ مربع ہونا چاہئے ۔ ان کو مثل پٹیوں کے کدال سے تیار کیا جاتا ہے ۔ یہہ طریقہ اُن مقامات کے لئے موزوں ہے جہاں چٹان یا درختوں کے ٹھونٹوں کی

مزاحمتیں موجود ہوں - اس میں عمدہ دار صحرا کو بہتر سے بہتر موقعہ تخم ریزی منتخب کرنا ممکن ہو جاتا ہے - مرطوب زمینات میں ایسے مقامات جہاں پانی جمع ہونیکا احتمال ہو چھوڑ دئے جائیں - چھوٹے قطعات میں تخم ریزی کرنی بہت ارزان ہے - اور بعض اوقات بٹی یا ہلالی کی تخم ریزی سے بہتر ہوتی ہے -

جب ایسے قطعات بہت بڑے ہوں یعنے (۲۰) سے (۴۰) فیٹ تک مربع تو اُن کو بڑے قطعات کہتے ہیں - یہ طریقہ اُن مرطوب جنگلات کے لئے موزون ہے جن میں بانس گنجان اوگتا یا درخت سدا بہار یا کانٹی بہراٹی گھانس بات کثرت کے ساتھ پیدا ہوتی ہو - اس میں معمولی چھوٹے قطعات کی بہ نسبت زمین خوب اچھی طرح تیار کرنی پڑتی ہے -

ج - نالی - گڑھے - مینڈہ یا تودون پر

نالی اور گڑھوں میں سطح زمین سے نیچے کھدی ہوئی زمین میں تخم بوئے جاتے ہیں اور یہ بارش کا پانی روکنے کے کام آتے ہیں - نالی یا گڑھوں کی عام ترتیب ویسی ہی ہوتی ہے جیسی کہ پٹیوں یا چھوٹے قطعات کی علی الترتیب ہوتی ہے - نالی کا عرض تقریباً دو فیٹ اوپر اور ایک فٹ یا اُس سے کم عمق ہوتا ہے - ڈھالو زمینات میں نالی یا گڑھے کے نچلے رخ میں کھدی ہوئی مٹی ڈالی جائے تاکہ بارش کے پانی کو روک سکے نالیوں کی سطح سطح اور اُن کا رخ قدرتی نالوں سے زاویہ قائمہ بناتا ہو گر یہ دس فٹ یا اسی کے قریب کسی طول میں بنائی جائیں تو بہت بہتر ہوتا ہے - اور پانی کے بہاؤ کی نالیاں بنجانیکا خطرہ باقی نہیں رہتا ہلالی اور نالی میں یہ فرق ہے کہ نالی زیادہ عمیق اور اُس کے بازو ڈھلوان ہوتے ہیں نالی کے نیچے کی زمین کھود کر بہت نرم اور سطح بالائی سے جو بناتاتی کھاد چھیل لیا گیا ہو - اُس کے اندر شریک کر دیا جائے - گرم و خشک مقامات میں اور جہاں آبپاشی کے ذرایع موجود ہوں

نالیوں میں تخم ریزی موزوں ہے۔ اس کی تیاری کے مصارف بہت ہیں۔ گڑھوں میں تخم ریزی کرنی ارزاں ہے اور گھانس کے رمنوں میں پودے لگانے کے لئے موزون ان دونوں طریقوں میں سے کسی میں ہی پودوں کو گھانس پات اور دوسری ادنیٰ رویدگی سے زیادہ خطرہ نہیں۔ گڑھے جو بنائے جائیں یا تو بہت تنگ ہوں اور اُن کے بازو بہت ڈھالو یا اتھل۔ ڈھلوان بازو کے ساتھ گڑھوں کی وضع اور اُس کا عمق حفاظت کے اُن مدارج پر موقوف ہے جو نوعمر پودوں کی کرنی پڑتی ہو۔ جو تخم ریزی اتھل گڑھوں میں کیجاتی ہے۔ اُس میں مصارف زیادہ نہیں ہوتے۔ اور چھوٹے قطعات کی تخم ریزی کی بہ نسبت اُس میں زیادہ کامیابی ہوتی ہے۔

منڈیر یا تودون پر ایسے دلدلی مقامات میں تخم ریزی کیجاتی ہے جہاں پودوں کی جڑوں کو پانی کی سطح سے بلند رکھنے کی ضرورت ہو۔ تودے منڈیروں کے چھوٹے چھوٹے منتشر ٹکڑے ہوتے ہیں۔ منڈیروں پر تخم ریزی کے اخراجات کثیر ہوتے اور وہ اُن ہی مقامات کے لئے موزون ہیں جو مستثنیٰ طور پر ناموافق ہوں۔ اُن کے مقابلہ میں تودون پر جو تخم ریزی کیجاتی ہے وہ ارزان ہوتی ہے۔

کم بلند منڈیر ۱۸ انچہ عریض اور ۲ انچہ بلند صرف سطحی مٹی کو چھیل کر قطار در قطار بنائی جاتی ہیں۔ مگر بارش کثرت کے ساتھ ہوتی ہو تو یہ بہتر ہے کہ نالی کھود کر اُس میں سے نکلی ہوئی مٹی سے منڈیر بنائی جائیں۔

تخم خوب گھنے یا تو ہاتھ سے چھڑک دئے جائیں یا سوراخوں میں بودئے جائیں جن زمینات میں پانی کھڑا رہتا ہو منڈیر یا تودون ہی پر تخم ریزی کرنے میں کامیابی کی توقع ہو سکتی ہے مٹی کے تودون کے لئے مدور نالی کھود کر کھدی ہوئی مٹی بیچ میں ڈالی جاتی ہے۔ اس کا ارتفاع بعض وقت دو فیٹ یا زاید ہوتا ہے بلندی اس قدر ہونی چاہیے کہ پودون کی جڑون تک آسانی کے ساتھ ہوا کا گذر

ہو سکے اور اتنی زاید نہو کہ زمین کی رطوبت سے پودے بہت فاصلہ پر ہو جائیں ۔

د ۔ سوراخوں میں

اس طریقہ میں دو یا زاید تخم چھوٹے سوراخون کے اندر جو کسی نوکدار لکڑی یا بانس سے ایسی زمین کے اندر بنائے گئے ہون جو پہلے سے تیار نہ کی گئی ہو بودئے جاتے ہیں ۔ یہ بہت ارزان اور آسان طریقہ ہے اور بڑے بیجون کو ایسے مقامات میں بونے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے ۔ جہان گھانس پات نہ اوگتی ہو ۔ یہ سوراخ مناسب فاصلون سے دو تین انچہ عمیق قطار در قطار بنائے جاتے ہیں اور ہر ایک سوراخ میں دو تین بیج ڈالکر آہستگی کے ساتھ بند کر دیا جاتا ہے ۔



بَابْ دُوم

کیَارِیَاں

ہنگامی اور دوامی کیاریاں

کیاریاں ہنگامی یا دوامی ہو سکتی ہیں۔ دوامی کیاری میں مسلسل کام ہوتا رہتا ہے تاکہ سال بہ سال بڑے رقبات میں نصب کرنے کے لئے پودوں کی سربراہی ہوتی رہے۔ ہنگامی کیاری صرف سال دو سال کے لئے رکھی جاتی ہے، تاکہ جنگل کے اندر مقامی طور پر کھلے قطعات کو پُر کرنے کی ضرورت پوری ہو سکے لہٰذا اول الذکر کیاریاں بہت بڑی ہوتی۔ محنت اور عمدگی کے ساتھ تیار کی جاتی ہیں اور آخر الذکر کی بہ نسبت اُن کے ابتدائی اخراجات بہت ہوتے ہیں۔ ہنگامی کیاریاں عموماً ہندوستان کے صحرائی کاموں میں استعمال کی جاتی ہیں۔ اُن کی تیاری میں اخراجات کم ہوتے اور مالی و تربیتی لحاظات سے اُن میں فوائد زیادہ ہیں۔ کیونکہ نوعمر پودے ایسے قریب تر مقامات میں اُگائے جاتے ہیں جہاں اُن کی ضرورت ہوتی ہے جس سے اُن کو منتقل کرنے کے لئے تھوڑا ہی فاصلہ درکار ہوتا ہے اور پودوں کو اُن ہی حالات میں اوگنے کا موقعہ ملتا ہے جن حالات میں کہ اُن کو آئندہ زندگی بسر کرنی ہوتی ہے۔

———

فصل اوّل

موقعہ کا انتخاب

کیاری کا موقعہ انتخاب کرنے کے لئے سب سے پہلے یہ مناسب ہے کہ موقعہ ایسا پسند کیا جائے جو حتی الامکان وسط میں واقع - وہاں تک رسائی سہل اور پانی کی سربراہی سہولت کے ساتھ ہوسکتی ہو - مخصوص بیرونی خطرات کے اسباب یعنے پالا - ہوا خشکی سے محفوظ اور کوئی درخت اس رقبہ میں نہ اوگتا ہو البتہ تھوڑے فاصلہ سے درختوں کی ایک قطار چھوٹی ہوئی ہو تاکہ اطراف سے حفاظت اور ہلکی ہواؤں کے بہنے کی مانع ہوئے بغیر خوفناک ہواؤں کے زور کو کم کردے - پس کھلے قطعات اور ایسے مقامات جہاں سابق میں پاک صاف کٹائی ہو چکی ہو عمدہ مواقع ہیں - زمین میں ایک ہلکا ڈھال بھی پسندیدہ ہے تاکہ پانی کا بہاؤ اچھی طرح ہو سکے - رخ ایسا ہو کہ اس مقام کے موسمی حالات کے نظر کرتے اور اقسام درخت کی ضروریات کے لحاظ سے جن کی پرورش کرنا ہو موزون ہو زمین متوسط صفت کی اور اتنی زرخیز ہو کہ اس میں زوردار پودے پیدا ہوسکین جو نہ اتنے زوردار ہون جو غیر فطرتی موافق حالات نشو و نما میں ہوسکتے ہون - اس لحاظ سے بہترین زمین مرطوب ریتیلی لوم ہے جس میں اگر ضرورت ہو تو تھوڑی سی چکنی مٹی اور چونہ شریک کرکے ان اقسام درخت کے مناسب حال بنا لیا جاسکتا ہے جن کی اس میں پرورش کرنی مقصود ہو - کیاریون کے کام کے لئے چکنی مٹی کی

زمین اکثر حالتوں میں بالکل ناموزوں ہے۔ زمین کا معقول عمق جو تین چار فیٹ سے کم نہو ضروری ہے۔ تاکہ مساوی طور پر رطوبت کی موجودگی کا اطمینان ہو جائے۔ اگر زمین میں پتھر موجود ہوں تو اُن کو فراہم کر کے نکال دیا جائے۔ زمین کی سطح زیرین زیادہ تر قابل لحاظ نہیں ہے۔ اگر اُس کے اندر پانی اچھی طرح اتر سکتا ہو اور بھاؤ اچھا ہو تو بس ہے۔

فصل دوّم

کیاری کی تیاری

کیاری کا رقبہ پودوں کی تعداد پر جو مہیا کرنے ہوتے ہیں اقسام درخت اور اوقات پر جو کیاری میں سے نکالنے کے لئے درکار ہوتے ہیں موقوف ہے ہنگامی کیاریاں متذکرۂ بالا ضروریات سے بڑھکر نہیں رکھی جاتی۔

دوامی کیاریوں کا رقبہ چار پانچ ایکڑ ہوتا ہے۔ اُن کی وضع جہانتک ممکن ہو باترتیب اور حسین ہونی چاہیئے خواہ مربع ہو یا مستطیل تاکہ جائے کا اسراف نہونے پائے اور باڑ لگانے کے اخراجات کم ہوں۔

ہندوستان میں بعض قسم کی باڑ تقریبًا ہمیشہ درکار ہوتی ہیں تاکہ صحرائی کیاریوں وحشی اور پالتو جانوروں سے بچایا جائے۔ دوامی کیاریوں کی باڑ مضبوط لکڑی یا لوہے کے تار سے بنائی جاتی ہے۔ ہنگامی کیاریوں کے لئے کانٹی یا سینڈہ یا اسی قسم کے دوسرے کانٹی دار پودوں کی باڑ لگائی جاسکتی ہے۔ یا ہنگامی طور پر مقطوعہ درختوں کی جڑ

شاخ یا تھونٹ سے ایک طرح کی باڑ بنا دی جاسکتی ہے۔

ہندوستان میں جہاں خشک موسم طویل ہوتا ہے مصنوعی طور پر صحرائی کیاریوں کو پانی دینے کا کوئی ایک طریقہ اکثر حالات میں درکار ہوتا ہے۔ لیکن ہاتھ سے پانی دینے میں صرفہ بہت اور کام بہت سست چلتا ہے لہذا اگر ممکن ہو تو یہ طریقہ صرف ایسی کیاریوں کے لئے استعمال کیا جائے جن میں ابھی ابھی تخم بوئے گئے ہوں یا ایسے پودوں کے لئے جو ٹوکروں یا گملوں میں اگائے گئے ہوں۔ ان کے سوائے دوسرے رقبات کے لئے آبپاشی کا کوئی ایک طریقہ اختیار کرنا چاہئے۔ پانی نل یا نالیوں کے ذریعہ لایا جا کر لکڑی یا لوہے کی نالیوں میں ڈالا جائے اور وہاں سے ان نالیوں میں پہونچا دیا جائے جو بیجوں کے تختوں کے بیچ میں دوڑتی ہوں تاکہ ان میں پانی زمین کے اندر جذب ہو جائے دوسرا طریقہ بیجوں کے تختہ کو پانی سے غرقاب کرنے کا ہے لیکن جب اس طرح پانی سے سطح ڈھک جاتی ہے تو اس پر ایک سخت چکنی مٹی کی تہہ جم جاتی ہے۔ اس لئے بہت سی حالتوں میں بیجوں کے تختہ کو غرقاب کرنے سے پھرکے ذریعہ پانی دینا پسندیدہ ہے۔ پانی اگر شام کو دیا جائے تو بہت اچھا ہے تاکہ بخار کے ذریعہ کم خارج ہو علی الخصوص ایسے مقامات میں جہاں پالا پڑتا ہو چونکہ خشک کھاد کی بہ نسبت مرطوب بنا یا گیا کھاد حرارت کو زیادہ جذب کرتا ہے اس لئے جو حرارت شعاع آفتاب سے دن کے وقت جذب کیجاتی ہے وہ رات کے وقت سطح زمین تک پہونچا دیجاتی ہے جس سے رات کا پالا موقوف یا تقریباً کم ہو جاتا ہے۔ کیاریوں میں سے نکاسی آب کے متعلق کچھ زیادہ کہنے کی اسواسطے ضرورت نہیں ہے کہ ان کی تیاری کے لئے ایسا موقعہ پسند نہیں کیا جاتا جس میں مصنوعی طور پر پانی کی نکاسی کی ضرورت پڑے۔ اسکی البتہ اکثر ضرورت ہوگی کہ بارش کے پانی کو کیاری کے اوپر کیجانب پڑتا ہے کیاری کے اندر بھکر آنے سے روکا جائے اور اس غرض کے لئے کیاری کے حدود کے اطراف خندق و منڈیر بنا دی جائے۔ اسی طرح کیاری کے اندر سے سطحی پانی کے

بھاؤ میں سہولت پیدا کرنے کے لئے جہاں تک ممکن ہو زمین سے بلند اور مسطح سلسلہ وار قطعات تیار کئے جائیں تاکہ بیجوں کے تختہ پر سے بارش کے پانی کا زور کے ساتھ بہاؤ رک جائے فاضل پانی کو نکال دینے کے لئے ہی ایک نالی بنائی جا سکتی ہے۔ اور کیاری کے نیچے کی رخ میں ایک حوض بنا کر اس میں اس پانی کو جمع کیا جا سکتا ہے جو آئندہ خشک موسم میں ہاتھ سے پانی دینے کے لئے کارآمد ہو سکے۔

فصل سوم

کیاریوں کی تیاری

سب سے پہلی چیز زمین کو ہر قسم کے درخت جھاڑی اور گھانس پات سے پاک و صاف کر دینا ہے۔ یہ بہتر ہے کہ درخت کے اطراف کھود کر جڑ برہنہ کر دی جائیں۔ اور اصلی جڑ کاٹ کر درخت گرا دیا جائے تاکہ ساتھ کے ساتھ ٹھونٹ بھی نکل آوے۔ اس کے بعد زمین پر ہل چلا کر یا کدال کے ذریعہ دو فیٹ عمیق کھودا جائے اور تمام جڑ ٹھونٹ اور پتھر نکال دئے جائیں ہل چلا کر زمین کو مسطح کرنے کا کام بارش کے موسم میں کیا جانا بعض وقت اچھا ہوتا ہے۔ اور اگر ممکن ہو سکے تو ہل میں ایک دھار دار تیز پھل بھی لگا ہوا ہو۔ جس سے زمین کے اندر کی تمام جڑ کٹ جائیں لیکن ہندوستان میں ایسا انتظام اکثر ممکن نہیں یہاں اسکی ضرورت ہوگی کہ کدال یا بیلچہ سے کھود کر زمین تیار کیجائے تاکہ وہ ملایم اور نرم ہو جائے۔ اور تمام جڑ زمین کے اندر کے تنے گھانس پات وغیرہ سے پاک و صاف کر دیجائے۔ اسکی احتیاط ہونی چاہیے کہ زمین کی بالائی تہہ نیچے نہ دب جائے

چونکہ اس میں نباتاتی کھاد اور دوسرے اجسامی اجزا موجود ہوتے ہیں اس لئے وہ بیجون کے تختہ میں ڈالنے کے لئے بہت کام آتی ہے۔ جب اس طرح زمین تیار ہو جائے تو صرف راستے اور بیجوں کے تختوں کی تیاری باقی رہجاتی ہے۔

دامی کیاریوں میں ایک درمیانی گاڑی کا راستہ جو کیاری کے بیچ میں سے گذرتا ہو درکار ہوگا۔ لیکن چھوٹی صحرائی کیاریوں میں تقریبًا دو فیٹ چوڑے راستے جو مناسب موقعوں پر بنائے ہوئے ہوں کافی ہیں۔ مڑیاں متوازی قطاروں میں بنائی جائیں اُن کی شکل مستطیل اور عرض تقریبًا ایک گز ہو تاکہ کام کرنیوالوں کے ہاتھ ان پر آسانی کے ساتھ پہونچ سکیں اگر یہ مطلوب ہو کہ پانی بذریعہ سیلاب دیا جائے تو اطراف کے راستون کی سطح سے بیجوں کے تختہ کی سطح نیچی ہو یا اُن کے اطراف منڈیر بنادی جائیں تاکہ اُن کے اندر پانی ٹہر سکے جب پانی نہر کے ذریعہ دیا جاتا ہو تو عام حالتوں میں بیجوں کے تختے آبپاشی کی نالیوں سے چند انچہ بلند ہوں بعض اوقات یہی نالیاں بلا دقت راستوں کا بھی کام دے سکتی ہیں۔ لیکن کسیقدر مرتفع علٰحدہ راستوں کی بھی ضرورت ہے تاکہ ہر حالت میں کیاری کے درمیان تک پانی پہونچنا چاہئے جسکے لئے متوازی نہروں کا سلسلہ نالیوں میں پانی پہونچائیگا۔ ہر نہر کے منہ پر جس سے پانی کی تقسیم ہوتی ہو اور ہر نالی کے منہ پر بھی ایک چوکونی تختہ ۔ لوہا یا پتھر کا ٹکڑا لگا دیا جائے جسکے ذریعہ سے پانی کو چھوڑنے اور بند کرنے میں سہولت ہو اگر کھلی نہروں کی عوض لکڑی کی نالیاں جنکو دونیاں بھی کہتے ہیں استعمال کی جائیں تو کیاریوں کے مختلف حصون میں اُسی قسم کی لکڑی کے تختون کے ذریعہ بآسانی پانی پہونچانا ممکن ہو سکتا ہے۔ ان تختون کے ذریعہ حسب موقعہ پر پانی روکنا ہو روکدیا جا سکتا اور ہر دو بازو والی نالیون میں بہا دیا جا سکتا ہے جن میں بہانا مقصود ہو۔

تا وقتیکہ کیاری کی زمین بالکل مسطح نہ ہو جونہ تو ہونا ممکن ہے اور نہ مناسب بیجوں کے تختے سیڑہی در سیڑہی بنادئے جائیں۔ اس میں کوئی دشواری پیش نہیں آتی بلکہ آبپاشی

اور نکاسی آب کا سلسلہ قائم کرنے کے لئے جو وقت سطح زمین کا عمق و ارتفاع معلوم کیا جاتا ہے (لیول لیا جاتا ہے) اس پر لحاظ کرنا پڑتا ہے۔

فصل چہارم

کھاد

معمولی صحرائی زمین میں مختلف معدنی اشیا جنکی صحرائی درختوں کی بالیدگی اور نشو و نما کے لئے ضرورت ہو موجود رہتی ہیں۔ اور کیاریوں میں بہت کم اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ کیمیائی کھاد کا اضافہ کرکے معدنی ترکیب میں اُسی طرح ترقی دیجائے جیسی کہ زراعت کے لئے درکار ہوتی ہے۔ اسی کے ساتھ اکثر اس کا بھی اتفاق ہوتا ہے کہ کسی زمین کی طبعی خاصیت جو کیاری کے لئے پسند کی گئی ہو ایسی ہو کہ اُن اقسام کے پودوں کے لئے جنکی ضرورت ہے بالکلیہ موافق ہو یا مضبوط اور تندرست پودوں کو عجلت کے ساتھ پیدا کرنے میں اسقدر مدد جسقدر کہ انتہائی طور پر ممکن ہو سکے ایسی حالتوں میں مثلاً یہ مناسب ہوگا کہ اگر قدرتی زمین بہت نرم ہو تو اُس میں تہوڑی سی لوم یا چکنی مٹی شریک کردیجائے اگر زیادہ سخت ہو تو ریت ملا دی جائے۔ یا اگر بغیر گلے سڑے کھاد کی زیادتی کیوجہ سے ترش ہوجاتی ہو یا سرد یا اچھی طرح کام نہ دیتی ہو تو تہوڑا سا چونہ شامل کردیا جائے۔

بڑی مدامی کیاریوں کی صورت میں جن میں ایک ہی قسم کے پودے ہمیشہ کئی سال تک اُگائے جاتے ہوں بالکل ممکن ہے کہ کچھ عرصہ کے بعد زمین کم زور ہوجائے اور اُس میں کھاد شریک کرکے اُس کی قوت کو برقرار رکھا جائے۔

مختلف قسم کے کھادوں میں سے کہیتوں کا کھاد جسکے اندر بکرے مینڈھے

گھوڑے اور مویشی کی مینگنی - لید اور گوبر شامل ہوتا ہے بہت استعمال کیا جاتا اور آسانی کے ساتھ بدست ہو سکتا ہے - ایسا کھاد نیٹروجن وفاس فیٹ سے مالا مال ہوتا ہے جو معمولی صحرائی نباتاتی کھاد میں موجود نہیں ہوتے مصنوعی کھاد ہمیشہ تقریبا گران پڑتا اور اسی وجہ شاذ و نادر ہی صحرائی کاموں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے -

ہنگامی کیاریوں میں کسی قسم کے کھاد کے کی ضرورت نہیں ہوتی - لیکن شاذ حالتوں میں جہاں اسکی ضرورت ہو کھیتوں کا کھاد اچھا ہے -

بہت سی کیاریوں میں بہتر ہے کہ نباتاتی کھاد تیار کرنے کے لئے جو بیجوں کے تختوں میں ڈالنے کے لئے درکار ہو ایک گڑھا تین چار فیٹ عمیق بنایا جائے اسکی ضرورت نہیں ہے کہ یہ گڑھا کیاری کے اندر ہی ہو لیکن قریب ہی کسی سایہ دار گوشہ میں بنا دیا جائے جہاں اسپر آفتاب کی راست شعاعیں زیادہ نہ پڑیں - اور بارش سے بھی حفاظت ہو - پتے فراہم کرکے گڑھے میں بھر دے جائیں اور اسی کے ساتھ ہر قسم کا سبز کوڑا کرکٹ شاخ وغیرہ جو گل سکیں ڈال دی جائیں - اس کی احتیاط کیجائے کہ جن پودوں اور گھاس میں پھل موجود ہوں وہ نہ ڈالے جائیں ورنہ ان کے بیج گڑھے میں ہو کے پیدا کر لینگے تھوڑا سا چونا بھی اس میں شریک کر دینا مفید ہوتا ہے تاکہ کھاد کے سڑنے میں مدد دے اس کھاد کی حالت کی اصلاح کسی قدر ریتیلی لوم یا دیگر مناسب مٹی شامل کرکے کی جاسکتی ہے تاکہ وہ ایک قسم کا مرکب کھاد بن جائے - گڑھے کے اندر کی اشیاء ہمیشہ مرطوب رکھی جائیں اور مہینے میں ایک مرتبہ الٹ پلٹ کرتے رہیں تاکہ تمام حصہ میں ہوا کی رسائی ہوتی رہے - دو سال کے بعد کھاد اچھی طرح سڑ گل کر تیار اور قابل استعمال ہو جائیگا -

---

فصل پنجم

بیجوں کی فراہمی اور انکا ذخیرہ جمع کرنا

بہتر تخم وہ ہیں جو ایسے درختوں پر پیدا ہوں جنکی عمر اوسط۔ زمین۔ موسم اور گرد و نواح کے حالات اُن کے موافق ہوں۔ اس لئے بہترین بارآور درخت وہ ہیں جو قوت دار ہوں۔ جنہوں نے ابھی اپنی نشو ونما کے طولانی ختم کی ہو جو ایسے موقعہ پر پیدا ہوئے ہوں جہاں اُنکی تمام ضروریات کی تکمیل ہوتی ہو اور اُن کے تاجوں کی نشو و نما کے لئے کافی گنجایش موجود ہو۔

تخم صرف اُسوقت فراہم کئے جائیں جب وہ اچھی طرح پختہ ہو جائیں بہت سی اقسام کے تخم جیسے ساگوان۔ نلامدی اور بیجا سال عرصہ دراز تک پختہ ہونیکے بعد بھی درخت پر لٹکتے رہتے ہیں۔ ایسے درختوں کے تخموں کی فراہمی کے لئے کسی جلدی کی ضرورت نہیں ہے۔ بعض اقسام جیسی سال۔ شاہ بلوط اور گمینہ وغیرہ پختہ ہوتے ہی جم جاتی ہیں۔ اس لئے اُن کو فراہم کرتے ہی بلا وقفہ بو دینا چاہئے۔ تخم کو یا تو درخت کے اوپر سے توڑ لیا جائے یا گرے ہوئے درختوں پر سے۔ یا زمین پر خود گرنے کے بعد۔ پہلا طریقہ ہلکے بیجوں کے لئے جو آسانی کے ساتھ اڑ جاتے ہوں اور اقسام صنوبر کے لئے موزوں ہے۔ دوسرا طریقہ بانس اور ایسے درختان بارآور کے لئے جو عنقریب قطع کئے جانیوالے ہوں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ تیسرا

طریقہ ارزان اور سہل ہے اور اُن تمام وزن دار پھل اور بیجوں کے لئے موزون جو گرنے کے بعد ضایع یا بکھر نہ جاتے ہوں۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ ناقص تخم اس طریقہ سے فراہم نہ ہونے پائیں۔ جو بیج سب سے پہلے گرتے ہیں وہ اکثر کرم خوردہ ہوتے اور اُن میں مادۂ تولید موجود نہیں رہتا اس لئے بہتر یہ ہے کہ تخم فراہم کرنے سے قبل پہلے گری ہوے پھل اور پتے درخت کے نیچے سے جھاڑ دیے جائیں۔ پھر درخت یا اُس کی ڈالیوں کو ہلا کر جو پھل گریں اُن کے عمدہ ہونے کا اطمینان ہو تو فراہم کر لئے جائیں۔

جنگل میں سے جمع کرنے کے بعد بہت سے بیجوں کو ذخیرہ کر رکھنے کی ضرورت ہوئی یا استعمال کرنے سے قبل صاف یا خشک کرنا پڑتا ہے۔ کیونکہ بہت سے تخم گدار مغز میں بند ہوتے ہیں۔ جیسے جنس کالنگا۔ جنس آبنوس۔ اور جنس کٹھل۔ بعض تخمے یا پھلی میں ہوتے ہیں جیسے جنس چننگی۔ جنس اپیا اور سسو۔ یا چھلکوں میں جیسے اقسام صنوبر۔ بعض کو پر ہوتے ہیں یا بال جنکو ذخیرہ کر رکھنے یا استعمال کرنے سے قبل نکال دینا پڑتا ہے۔

مغز دار پھلوں میں سے تخم کو یا تو ہاتھ سے چھیل کر نکال لیا جاسکتا ہے۔ یا انبار میں چند روز تک اسی طرح چھوڑ دیا جاتا تاکہ خود بخود مغز سڑ کر تخم نکل آئیں۔ جو تخم پھلیوں۔ تخموں یا چھلکوں کے اندر بند ہوں انکو کچھ عرصہ تک دھوپ میں پانی میں تر کئے بغیر یا تر کرکے رکھ کر تیار کیا جاتا ہے۔ جس سے پھل کھل جاتے اور بیج باہر آجاتے ہیں۔ بعض اوقات پھلیوں کو تھیلوں میں بھر کر ہلایا جاتا ہے جس سے چھلکا دور ہو جاتا ہے۔ یا چھلکے کی موٹائی اور نقصان برداشت کرنے کی قابلیت کے لحاظ سے پھٹکو اسے یا مویشی سے روندانے سے بیج تخم نکل آتے ہیں۔ بہت سے تخموں کو جیسے ساگوان۔ پڈوک۔ بوجہ اور ٹلامہ بیج بونے سے قبل ہفتوں بلکہ مہینوں رکھ چھوڑنا پڑتا

پڑتا ہے۔

تخم فراہم ہونے اور موزوں طریقہ پر تیار کئے جانے کے بعد اکثر اوقات مناسب ہوتا ہے کہ اُن کی خوبی کا بھی امتحان کر لیا جائے۔ تاکہ اسکا اندازہ ہو جائے کہ کتنے فی صدی تخم اوگنے کی امید ہے۔ طریقہ امتحان قبل از ین تخم ریزی کے باب میں مذکور ہو چکا ہے۔

سب سے آخر میں بیجوں کو اسوقت تک کے لئے کہ اُن کے استعمال کیضرورت پڑے ذخیرہ کر رکھنے کے مسئلہ پر غور کرنا پڑتا ہے۔ بیجوں کو مولکا پیدا کرنے۔ خمیر اٹھنے سڑنے۔ پھٹنے اور پیوند لگنے اور جانوروں سے تلف ہونے سے محفوظ رکھنا پڑتا ہے۔ رطوبت۔ حرارت اور ہوا تینوں کی ایک ساتھ موجودگی بیجوں کے مولکا پیدا کرنے خمیر اُوٹھنے۔ سڑنے اور پیوند لگنے کے لئے ضروری ہے۔ ہوا کو بالکلیہ خارج کر دینا بہت مشکل ہے۔ ہندوستان کے بہت سے مقامات میں کسی قدر نمی اور حرارت کو روکنا بھی اوتنا ہی مشکل ہے۔ لیکن بیجوں تک ہر قسم کے جانوروں کی رسائی نہ ہونے دینا اور ساتھ ہی حتی الامکان جس حد تک کہ حالات اس کی اجازت دین ان کو ٹھنڈا اور خشک رکھنا چاہئے۔ بعض اقسام کے بیج ایسے ہوتے ہیں کہ کتنی ہی احتیاط سے ان کو رکھا جائے وہ رہ نہیں سکتے۔ ان کو فوراً بو دینا چاہئے۔ کیڑوں سے محفوظ رکھنے کے لئے بیجوں کو مرتبانوں یا ٹین کے استر کے ڈبون یا اگر ضرورت ہو تو کھلی ہوا میں کڑوے پتے یا نیفتھلین[1] ڈال کر رکھا جا سکتا ہے۔ یہ یاد رکھنا چاہئے کہ بیجوں کو برباد کرنے کے لئے نمی ہی سب میں زیادہ اہم ہے۔ اس کے لئے بیجون کو بڑے بڑے مٹی کے گھڑے یا بڑے ڈوکرون میں جنپر مٹی چڑھائی گئی ہو رکھا

---

[1] Napthalin

جا سکتا ہے۔ نازک بیج بند ڈبوں میں جنمیں ہوا کا گذر نہ ہو سکے رکھے جا سکتے ہیں۔

جن بیجوں میں تیل یا رال موجود ہوتی ہے اُن کو حرارت سے بچانے کی بہت ضرورت ہے۔ ایسے بیج زمین کے اندرونی کہتوں میں جمع رکھے جا سکتے ہیں۔ ان کہتوں کو اندر کی جانب چکنی مٹی سے لیس دیا جائے۔ اور پھر ایک کرڑدے پتوں کا استر چڑھا دیا جائے جسکے اندر بہوسہ شریک ہو۔ اس میں صرف وہی بیج رکھے جانا مناسب ہے جنکو برسوں کے بعد استعمال کرنے کا موقعہ ملتا ہو۔ کیونکہ کہتے کو بند کرکے اوپر سے مٹی چڑھا دیجاتی ہے۔

فصل ششم

بیج کے تختوں میں تخم کا بونا

بیج کے تختوں میں تخم یا تو بکھیر کر بوئے جائیں۔ یا قطاروں میں یا پہلی کی نالی میں جو اُن کے اندر بنائی جاتی ہے۔

بکھیر کر بونے میں بیجوں کو جہانتک ممکن ہو کل تختہ کی سطح پر مساوی طور پر پہیلا دیا جائے اور جو تخم بری طرح اوگتے ہوں اُن کو بہت گہنا بویا جائے چھوٹے اور ہلکے بیج میں بکھیرنے سے پیشتر باریک مٹی یا بناتاتی کھاد ملا دیا جائے اس کے بعد بیجوں کو تھوڑا سا باریک بناتاتی کھاد چھڑک کر ڈہانک دیا جائے۔

بکھیر کر جو بیج بوئے جاتے ہیں اُن میں یکسان طور پر پودے نہیں نکلتے۔ اس لئے یہ طریقہ اُسوقت استعمال کیا جائے۔ جبکہ پودوں کو اُٹھا کر راست جنگل میں لگنے کے

قبل دوسری کیاری میں منتقل کرنا پڑتا ہو۔ نیز بہت بڑے بیجوں کے لئے بھی یہ موزون نہیں ہے۔ کیونکہ اُن کو اچھی طرح یکسان عمق میں بونا مشکل ہے۔

قطاروں میں بونے سے جاے کی کفایت ہوتی اور پودے باترتیب قطاروں میں پیدا ہوتے ہیں جس سے پودون کو پھیلنے کے لئے دورخ سے گنجائش ملتی اور منتقل کرنے میں سہولت اور نکائی وغیرہ و پرداخت میں بھی آسانی ہوتی ہے۔ قطار ایک دوسرے کی متوازی اور اُن کا درمیانی فاصلہ پودونکی قامت۔ شرح بڑہت اور عمر کے لحاظ سے جس میں کہ وہ کیاری میں سے نکالے جاتے ہیں عموماً ۶ سے ۱۲ انچہ ہوتا ہے پتلی نالی میں یا تو بیج مسلسل یا چند انچہ کے فاصلہ سے حالات متذکرہ کی مناسبت کے لحاظ سے بوئے جاتے ہین۔ یہ نالیان چھوٹی اور اتھلی ہوتی ہیں۔ انکا عرض اور عمق اُن بیجوں پر موقوف ہے جو اُن میں بوئے جائیں۔ یہ بیلچہ سے بنائی جا سکتی ہیں یا بہت آسانی کے ساتھ ایک لکڑی کے چوکھٹے کو جو مطلوبہ شکل عرض اور عمق میں بنا ہوا ہوتا ہے۔ بیجوں کے تختہ پر آدہے سے دو انچہ دبا کر تیار کیجا سکتی ہیں۔ ان نالیونمیں تخم یا تو ہاتھ سے بوئے جائیں یا ٹین کی خیف یا کانچ کی نل کے ذریعہ اور پھر اُن پر ہلکا بناتاتی کھاد ڈہانک دیا جاے۔ مٹی یا تو چند سے برابر کردی جاے یا تختہ پر ہلکا بیلن پھیر کر دبادی جاے۔ اس کے بعد بیجوں کے تختہ کو پانی دیا جاے اور اور اُسوقت تک تر رکھا جاے کہ بیجون سے موکلے نکل آئین۔

فصل ہفتم

پودونکا ایک جاسے دوسری جاپر منتقل کرنا

پودوں کو کیاری میں سے اٹھا کر جس میں اُن کو لگایا گیا ہو یا تو جنگل میں لگا دیا جاتا ہے۔ یا دوسری کیاری میں ایک یا ایک سے زاید مرتبہ منتقل کرنے کے بعد۔ پہلی شکل میں پودوں کو بیجون کے تختہ میں اتنی گنجایش ملنی چاہیے کہ وہ اچھی طرح نشو ونما پائیں لیکن جو پودے ایک کیاری سے دوسری کیاری میں منتقل کئے جانے ہوں اُن کو البتہ قریب قریب اُگایا جا سکتا ہے منتقلہ پودوں سے معمولی تخمی پودے ارزان ہوتے ہیں۔ لیکن صرف موافق موقعوں پر سخت مزاج اقسام کے پودے نصب کرنے کے لئے موزوں ہیں۔ منتقلہ پودے اس کے برعکس اگرچہ گران پڑتے ۔ اُن کی پیدایش کے لئے وقت محنت اور گنجایش بہی بہت درکار ہوتی ہے لیکن وہ بہت مضبوط اور خوب نشو ونما یافتہ۔ اُن کی جڑوں کا سلسلہ بہت گھنا اور پُرگچھہ دار ہوتا ہے۔ کیاریوں کے کاموں میں بعض وقت یہ مفید ہوتا ہے کہ تخمی پودون کی جب وہ ایک دوسالہ ہون درجہ بندی کردی جا کر جو بہت قوی ہون اُن کو تو جنگل میں راست نصب کر دیا جائے۔ اور جو اُن سے کسیقدر کمزور ہوں اُن کو کیاری کی قطار مین منتقل۔ تاکہ اچھی طرح نشو ونما پا جائیں اور جو نہایت کمزور اور بدشکل ہُون اُن کو نکال کر پھینکدیا جائے۔ بار بار اُٹھا کر ایک کیاری سے دوسری کیاری میں پودوں کو منتقل کرنیکا بڑا مقصد یہ ہے کہ اُن کو بالیدگی کے لئے گنجایش دی جائے اور اُن میں طویل موصلی جڑ نہ پیدا ہو اور اُس کے عوض چھوٹی گھنی گچھے دار جڑ بن جائیں۔ جنکی وجہ سے مناسب بلندی کے پودے غیر شکستہ مٹی کے گولے کے ساتھ جو اُن کے اطراف پٹی ہوئی ہو بلا خوف وخطر جنگل میں لگا دئے جا سکیں۔

منتقل شدہ پودے عموماً قطاروں میں بوئے جاتے ہیں۔ جنکو کیاری کی قطار کہتے ہیں۔ اس کی زمین اُسی طرح اور تقریباً اُسی احتیاط کے ساتھ

تیار کیجاتی ہے جیسی کہ بیجوں کے تختہ کی۔ جسکا بیان ہو چکا ہے۔ کیاریوں کی قطاروں کی تیاری کے اخراجات اور اجرت ہمیشہ بہت ہوتی۔ کیاری کا رقبہ دس چند بڑھ جاتا اور اُس کے انتظام۔ غور و پرداخت حفاظت اور پودوں کے انتقال کے لئے بہت سمجھ اور ہوشیاری درکار ہوتی ہے۔ اس لئے کیاری کی قطاروں کا استعمال صرف اُسی وقت ہونا چاہیئے جبکہ وہ مقام جس میں پودے نصب کرنا ہو یا حالت روئیدگی ایسی ناموافق ہو کر پودوں کو بیجوں کے تختہ میں سے راست اٹھا کر نصب کرنے میں کامیابی کی امید کم ہو۔ پودوں کو اُسوقت بیجوں کے تختے میں سے نکالا جائے جبکہ وہ بالکل نوعمر ہوں۔ یعنی جب اُن کی عمر دو تین مہینوں کی ہو یا جب وہ ایک برس کے ہو جائیں بہرحالت میں اسکی ضرورت ہے کہ پودوں کی پیڑ اور جڑ کافی طور پر جوبن پنجائیں۔ تاکہ اُن میں اتنی قوت آجائے کہ بیجوں کے تختہ سے نکالکر قطار میں لگانے تک اُن کے رگ و ریشوں میں سے بذریعہ تبخیر جو پانی خارج ہو جاتا ہے اُس سے وہ ہلاک نہ ہو جائیں۔ دوسری اور اکثر اوقات تیسری منتقلی ایک ایک سال کے وقفہ سے ہونی مناسب ہے۔ لیکن آخری مرتبہ جو منتقلی کا عمل ہو وہ اسوقت سے ایک سال پہلے ہونا چاہیئے جسوقت کہ پودوں کو جنگل میں نصب کرنا ہو۔

پودوں کو منتقل کرنے کے لئے بہترین موسم عموماً آغاز موسم بارش ہے یا اگر موسم موافق ہو تو آغاز موسم سرما۔ بہت سے خزاں پذیر درختوں کی پود اُسوقت نصب کی جائیں جب اُن کے سب پتے جھڑ جائیں اور سدابہار درخت کی اُسوقت جب اُن میں نئے پتے ابھی نہ نکلے ہوں۔

پودوں کو بیجوں کے تختہ میں سے اٹھانے کا کام اس قدر ارزانی کے ساتھ ہونا چاہیئے۔ جسقدر کہ اُن کی حفاظت اور آیندہ بہبودی کی کفایت کے ساتھ ہو سکے اور اُن کی صحت یاب ہو جانے کی قابلیت کے لحاظ سے

اس کام میں احتیاط برتنی چاہیئے۔ کیونکہ بعض پودے ایسے ہوتے ہیں کہ سختی کے ساتھ ہی اگر اُن کو نکالا جائے تو اُس کی وہ برداشت کر سکتے اور بے حد ضرر پہونچنے کے بعد بھی صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ برخلاف اس کے بعضوں کے ساتھ بڑی احتیاط برتنی پڑتی ہے۔ جن پودوں کو مٹی کے گولے کے ساتھ اٹھایا جاتا ہے اُن کی جڑوں کو بہت کم صدمہ پہونچتا ہے۔ چھوٹے پودے جو ایسے بیج سے نکلے ہوں جنکو بکھیر کر چھڑک دیا گیا ہو کھرپی سے اٹھائے جا سکتے ہیں۔ بڑے پودے فرداً فرداً گول پہاوڑے سے جسکے ذریعہ تین چار انچہ قطر کا مٹی کا گولہ جس کے اندر پودا موجود رہتا ہے برآمد کر لیا جا سکتا ہے۔ جو پودے قطاروں میں اگائے گئے ہوں۔ اُن کے اُٹھانے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ قطار کے برابر ایک نالی اتنی عمیق کھودی جائے جسقدر طویل پودوں کی جڑ ہوں اور پھر پہاوڑے سے باہر کی طرف پودوں کی قطار ڈھکیل دیجائے اور پودوں کو ہاتھ سے جدا کر لیا جا کر اُن کی جڑوں کو رقیق کھاد آمیز مٹی میں غوطہ دیدیا جائے۔ اسی طرح ہر ایک قطار کو اُس نالی میں ڈھکیلتے چلے جائیں جو پہلی قطار کے نکالے جانے سے بنی ہو۔ بڑے پودے جو ایک دوسرے سے فاصلہ سے اوگے ہوے ہوں اُن کو فرداً فرداً معمولی پہاوڑے یا کدال سے نکال لیا جا سکتا ہے۔

پودوں کو دوسری کیاریوں میں منتقل کرتے وقت چھوٹے پودوں کو متوازی قطاروں میں ہاتھ سے یا کسی لکڑی سے زمین کو کرید کر بٹھا دیا جا سکتا ہے۔ باترتیبی پیدا کرنے کے لئے ایک ڈوری جس میں مناسب فاصلوں پر گرہ دی ہوئی ہوں کیاری پر تان دی جا سکتی۔ اور ہر گرہ کے پاس ایک ایک پودا نصب کیا جا سکتا ہے۔ ہر پودا اسطرح نصب ہونا چاہیئے کہ

جڑون کی گردن سطح زمین کے برابر ہو اور اُس کے اطراف زمین دبا دی جائے بڑے پودوں کو بھی چھوٹی نالی میں جسکا عمق تقریباً اُسی قدر ہو جتنا کہ جڑون کا طول ہے اسطرح نصب کیا جاتا ہے۔ اس نالی کا ایک بازو عمودی ہوتا ہے۔ پودے نالی کے اندر اُس کے عمودی بازو سے متصل استادہ کئے جاتے اور پھر تھوڑی سی مٹی ڈالکر دبا دیا جاتا اور آخر میں نالی میں مٹی بھر کر سطح کر دیا جاتا ہے۔ یہ نالیاں پھاوڑے یا کدال سے بنائی جاسکتی اور اُن میں ایک لکڑی کے چوکھٹہ کے ذریعہ جس میں فاصلہ مطلوب پر نشانات بنے ہوتے ہین نشان بنائے جاسکتے ہیں۔ تاکہ جو پودے نصب ہون وہ ایک دوسرے سے صحیح فاصلہ پر ہوں۔ پھر مٹی بتدریج آہستگی کے ساتھ ڈالی جاتی کہ باریک جڑ پوری طرح ڈھک جائیں۔ جو مٹی دوسری نالی کھودنے سے نکلی ہو وہ اُس نالی میں بھر دی جاکر آہستگی کے ساتھ دبا دیا جاتا ہے۔ بڑے پودے جنکی جڑون کو پھیلانے کی ضرورت ہو نالی کے بیچ میں نصب کئے جائیں۔ بازو میں نہیں۔ اگر پودے اتنے بڑے ہون کہ اُن کو علیحدہ گڑھوں میں نصب کرنے کی ضرورت ہو تو ایسے گڑھے علیحدہ طور پر اُس عرض و عمق سے بڑے کھودے جائین جسقدر کہ پودون کے لئے درکار ہون پھر پودے کو اُٹھا کر گڑھے کے اندر اسطرح بٹھا دیا جائے کہ اُس کی جڑ و بیخ کے ساتھ مٹی کا ڈھیلا لگا ہوا ہو۔

پودون کو نصب کرنے سے پیشتر ضروری ہے کہ اُن کو تراش دیا جائے تمام جڑ جو بہت طویل ہوں۔ یا زخم خوردہ یا شکستہ ہو گئی ہون چاقو سے قلم کر دی جائیں۔ اس کی بھی ضرورت ہے کہ یہ دیکھ لیا جائے کہ ہر پودے میں پتے اُس سے زاید تو نہیں ہیں جسقدر کہ بذریعۂ تبخیر خارج شدہ رطوبت کی تکمیل آسانی کے ساتھ کر سکین۔ اس لئے بعض وقت اس کی ضرورت ہوگی

کہ تاج میں سے بعض فاضل پتے اور کونپلی شاخ تراش دی جائیں اور اگر جڑ و بیخ کو بھی تراشا گیا ہو تو تاج تراشی ذرا زیادہ ہو۔ تاکہ اعضائے بالائے زمین جن سے تبخیر ہوا کرتی ہے اُن سے زاید نشو و نما یافتہ نہوں جو زیر زمین پانی چوسنے کا فعل انجام دیتے ہیں۔ تراشنے کا کام بہت ہی خطرناک اور ناپسندیدہ ہے اور صرف اُسی وقت اختیار کیا جائے جبکہ اُسکی ضرورت شدید ہو۔

اقسام صنوبر کی تاج تراشی کے وقت اصلی شاخ ہمیشہ علی حالہ رہنے دی جائے۔ ایک مقام سے دوسرے مقام اور نئی زمین میں منتقل ہونے کی وجہ پودوں کی جڑوں کو جو لازمی طور پر تکلیف پہونچتی اور بے روک اور کھلے مقام پر نصب کئے جانے کی وجہ تبخیر میں جو زیادتی ہوتی ہے اُس کے نتیجہ کے طور پر پودوں کی نشو و نما میں جو مزاحمت پیدا ہو جاتی ہے۔ اُس میں پتوں کی تخفیف کی وجہ کمی ہو جاتی ہے۔ اس غرض سے اسکی ضرورت ہے کہ منتقل شدہ پودوں کو اُسوقت تک خوب پانی دیا جائے جبتک کہ اُن میں نئی جڑ پیدا اور وہ پوری طاقت حاصل کرلیں۔ علاوہ ازیں پودوں کو نصب کرتے وقت تھوڑا سا بنا تانی کھاد بھی جہاں آسانی کے ساتھ چھوٹی جڑوں کی پہونچ ہو سکتی ہو اندر ڈال دیا جائے اور اطراف کی زمین آہستگی کے ساتھ دبادی جائے تاکہ جڑوں سے وہ قریب ہو جائے پھر اس کے بعد پودے جب اپنی حالت اصلی پر عود کر آئیں اور اُن کی نشو و نما کی رکاوٹ موقوف ہو جائے جو اُن کے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہونے کی وجہ پیدا ہوئی تھی۔ اور جب وہ پوری طرح سے نئی جگہہ میں مستحکم ہو جائیں تو پانی کے دینے میں کمی کی جا سکتی ہے (قطاروں میں اسکے بعد سے پانی یا تو بچہ کے ذریعہ دیا جا سکتا ہے۔ یا اگر پودے دور دور ہوں تو سیلاب کے ذریعہ اسطرح سے کہ یا تو سالم رقبہ پانی میں غرق ہو جائے یا ہر ایک پانی کی نہر میں

پانی کے دینے اور بند کرنے کے ذرائع کا انتظام کرکے ایک ایک کیاری کو علیحدہ علیحدہ غرق کیا جائے۔

فصل ہشتم

کیاریوں کی غور و پرداخت

بیج کے تختے اور کیاریوں کی قطار کو اکثر پرندوں سے بچانا پڑتا ہے۔ اس کے لئے یا تو ڈراؤ پتلے یا ہانڈیاں وغیرہ نصب کردی جائیں یا کٹھکٹھیاں لگادی جائیں۔ کیڑے جو جڑوں کو کھاتے ہوں اُن کو پانی میں غرقاب کرکے مار ڈالا جائے یا کھود کر تلف کردیا جائے۔ پودوں کے پتے اور کلیاں کھانے والے کیڑوں کو چکر مار ڈالا جائے۔ یا سالم تختہ پر چونہ۔ راکھ یا ہینگ چھڑک دی جائے۔ پالے سے بچانے کے لئے تختوں پر گھانس یا پرال کا سایہ کردیا جائے۔ یا رات کے وقت گھانس کی ٹٹی پودوں پر کھڑی کردی جائے۔ گھانس پات سے نوجوان پودوں کی حفاظت کرنے کے لئے قطاروں کے درمیان زمین اچھی طرح نرم اور صفائی کردی جائے۔ گھانس کی ٹٹی وغیرہ پودوں پر قائم کرکے جس طرح پالے سے حفاظت کیجاتی ہے اسی طرح حرارت کی زیادتی اور خشکی سے بھی دوپہر کے وقت کیجائے ایسی ٹٹی پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کے وقت سے اسوقت تک درکار ہوتی ہے کہ وہ اپنی جڑ پیدا کرلیں۔

فصل نہم

قلم۔ تنہٗ اندرون زمین یا شاخ کے ذریعۂ پیدائش

قلم ایک حصہ ہے جسکو کسی درخت کی ٹہنی یا پیڑ سے قطع کیا جا کر مرطوب زمین میں نصب کر دیا جاتا ہے تو اُس میں جڑ اور تاج دونوں پیدا ہو جاتے ہیں۔ یہ طریقۂ پیدائش صرف چند اقسام درخت ہی کے لئے ممکن ہے جنکی مثال جنس بید مشک۔ جنس سفیدا۔ جنس بڑ اور پڈوک ہیں۔ قلم اصل درخت سے ترچھی کاٹ کے ذریعہ کاٹا جاتا ہے۔ تاکہ کاٹ کا حصہ ذرا بڑا ہو اور غیر معمولی جڑ پیدا ہونے تک اُس میں سے پانی جذب ہوتا رہے۔ جو قلم کہ تھونٹ کی شاخون سے لئے جاتے ہیں اُن پر عموماً کونپل موجود رہتی ہے صرف نیچے کے حصہ کو زمین کے اندر نصب کر دینا ہوتا ہے جس صورت میں کہ اوپر کے حصے اور بازو کی ڈالیون کو احتیاط کے ساتھ تراش دیا گیا ہو تو قلم کے دو حصے زمین مین نصب کر دئے جایئن۔ اوائل موسم بارش میں قلم زمین میں لگانا چاہئے۔ ایسے قلم یا تو ایک دم جنگل میں لگا دئے جاسکتے ہین۔ یا جڑ پیدا ہونے تک اُن کو کیاری میں نصب کیا جاسکتا ہے۔ یہ طریقہ اُن ہی مقامات میں زیادہ کامیاب ہونا ممکن ہے جہان کی زمین مرطوب ہو۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ قلم کی چھال نہ بگڑنے پائے۔ یہ بہتر ہے کہ زمین کے اندر جس میں کہ اُسکو لگایا جاتا ہے ایک سوراخ بنا کر اُس کے اندر اُسکو داخل کیا جائے۔ اگر اُس ٹہنی میں جسکا قلم لینا ہے قطع کرنے سے پیشتر

کسی قدر حلقہ بنا دیا جائے تو جڑ جلد نکل سکتی ہیں۔

اسی طریقہ سے بانس کی پیدائش کیجا سکتی ہے۔ ایک قلم جسکے اندر کم از کم تین پوریان ہون دو سال کے بانس کے نیچے کے حصہ مین سے قطع کیا جا کر اس طرح کھڑا زمین میں نصب کر دیا جاتا ہے کہ اُس کی دو پوریاں زمیں کے اندر ہون۔ بالائی حصہ میں مخفی کلیون سے نئی شاخ نکل آتی اور زمین کی اندرونی پوری پر سے غیر معمولی جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ بانس کو تنہ اندرون زمین کے ذریعہ ہی پیدا کیا جا سکتا ہے۔ تنہ مذکور کا ایک ٹکڑا اُس کی شاخ کے ساتھ جسکو اگر مناسب معلوم ہو تو تہوڑا سا اس غرض سے تراش دیا جاتا ہے کہ اُس میں سے تخمیر کم پیدا ہو نوجوان جالی میں سے نکال لیا جاتا اور جہان نصب کرنا ہو اُس مقام پر زمین کے اندر تین انچہ گہرا آڑا رکھ دیا جاتا ہے۔ اس تنہ میں سے نئی شاخ پیدا ہو جاتی ہیں۔

شاخ۔ درخت کی کونلی ڈالی یا ٹہنی ہوتی ہے جسکو جھکا کر زمین کے اندر نصب کر دیا جاتا اور اُس میں غیر معمولی جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ اس کے بعد جب اُسکو اصل درخت سے قطع کر لیا جاتا ہے تو خود مختار پودا بن جاتا ہے۔ اگر اس شاخ کے اُس حصہ میں سے جو زمین کے اندر دبایا جاتا ہے۔ تہوڑی سی چھال نکال دیجائے یا اُس میں کاٹ بنا دی جائے تو جلد جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ چوڑے پتے والی اقسام میں ملائم چوبی تہونٹ کی شاخ اس کے لئے بہت موزون ہیں۔ ان کو کم از کم آغاز بارش کے وقت (۶) انچہ زمین کے اندر نصب اور جڑ پیدا ہونے تک اُسی حالت میں رہنے دینا چاہیے۔

جڑ پیدا کئے ہوئے قلم کے ذریعہ اٹا بور کی پیدائش گہوٹی کے طریقہ سے کیجاتی ہے۔ یعنی شاخ جو نصب کرنی ہوتی ہے اُس کی چھال ایک انچہ طول میں

حلقہ بنا کر نکال دیجاتی اور حلقہ کاٹے ہوئے حصہ پر چکنی مٹی چڑھا دی جا کر اُس پر
سے کائی یا گھانس لپیٹ دیجاتی ہے۔ ہفتہ دو ہفتہ میں حلقہ بنائے ہوئے حصہ پر
جڑ پیدا اور جب یہ کافی طور پر نشو و نما پا جائیں تو شاخ قطع اور جڑ پیدا شدہ
قلم نصب کر دئے جاتے ہیں۔



باب سوم

پود نصب کرنا

فصل اوّل

کامیابی کے شرائط

(۱) اقسام درخت کا انتخاب

پود نصب کرنے کے لئے ایسی اقسام منتخب کی جائیں جو انتظام صحرا کے اغراض کے لحاظ سے موزوں ہوں۔ خواہ وہ غرض کسی خاص قسم کی پیداوار کی سربراہی ہو یا زمین کی حفاظت و اصلاح یا کوئی اور غرض۔ نیز وہ جو اس طریقہ تربیت کے لحاظ سے جو اُس جنگل کے لئے اختیار کیا جائیگا موزون ہون۔ وہ اقسام ایسی بھی ہوں جو بیرونی صدمات سے جیسے آتشزدگی پالا۔ ہوا۔ خشکی۔ کیڑے اور پیوند کافی طور پر مقابلہ کر سکیں۔ بطور خاص اسکی ہی ضرورت ہے کہ جو اقسام منتخب کی جائیں وہ اُس موقعہ موسم اور زمین کے لحاظ سے موزوں ہوں۔ اور زمین پر سایہ پہونچا کر کھاد سے جو اُن کے پتوں وغیرہ سے

بن سکتا ہو زمین کی اصلاح کر سکیں ۔

ایسی اقسام جو بالراست تخم ریزی کے ذریعہ عمدگی اور ارزانی کے ساتھ اُگائی جا سکتی ہوں اور جن کے پود لگانے میں زیادہ اخراجات بیٹھتے ہوں انتخاب نہ کیجائیں ۔ اس کے برخلاف ایسی اقسام جنکے تخم کو بیرونی صدمات سے مقابل ہونا پڑتا ہو یا جو اپنی اوائل عمر میں نہایت نازک ہوں جنکی وجہ انکی بہ نسبت حفاظت وغیرہ و پرداخت کی زیادہ محتاج ہوں جو اگر بالراست بودی جائیں تو عمدگی کے ساتھ ہو جا سکتی ہوں اگر ضروری شرائط کی تکمیل کر سکتی ہوں تو پود لگانے کے لئے بہت موزوں ہیں ۔

(۲) پودوں کی صفت اور عمر

پودنصب کرنے کے کاموں کی کامیابی کے لئے اسکی ضرورت ہے کہ تندرست اور توانا پودے جنکی قامت راست ۔ اعضا مناسب ۔ جڑوں کا ہجوم خوب نشو ونما یافتہ اور تاج تندرست ہوں استعمال کئے جائیں ۔ یہ پودے ایسے ہی ہوں جو ان صفات کو اس مقام میں بھی برقرار رکھیں جہاں وہ منتقل کئے جائیں اور جو غالباً اسقدر موافق نہ ہو جسقدر کہ وہ مقام جہاں اُن کو تیار کیا گیا ہو موافق تھا ۔ پودے ایسی صفت کے ہوں کہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں اُن کی بالیدگی میں جو وقفہ پیدا ہوتا ہے اُس کو برداشت کر سکیں ۔ اسکی بھی ضرورت ہے کہ اُن کی جڑوں کا ہجوم خوب گنجان اور گتھا ہوا ہو ۔ پودوں کی عمر کے لحاظ سے اگر دیکھا جائے تو یہ چند ہفتوں کی عمر سے لیکر آٹھ دس برس کی عمر تک استعمال کئے جا سکتے ہیں ۔ لیکن اکثر حالتوں میں ایسے پودے جو دو چار برس کے اندر ہوں اُن ہی کا استعمال ہوتا ہے ۔ پودے اگر کم عمر ہوں تو اُن کو نصب

کرنے کے اخراجات کم اور وہ منتقلی کے صدمات برداشت کرنے کے زیادہ تر قابل اور جدید حالات سے بہت جلد موافقت کر لیتے ہیں۔ بہر حال عمر کا تعین قسم درخت اور اُس کی مقدار بالیدگی پر موقوف ہے۔ خاص حالتوں میں جیساکہ ادنی قسم کے تیز رو جھنڈ میں اُگانے کے لئے یا دیگر مخصوص حالتوں میں جیساکہ ایسے مقامات جہاں پالا پڑتا ہو یا چراگاہ ہوں بلند قامت پودے درکار ہوں گے۔

(۳) پود نصب کرنیکا موسم

پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں اُن کو کچھ نہ کچھ صدمہ پہونچتا ہے جس کی وجہ اُن کی بالیدگی میں عارضی طور پر مزاحمت پیدا ہوجاتی ہے۔ اس لئے یہ مناسب ہے کہ ایسے موافق موسم میں نصب کئے جائیں کہ اس نقصان کی تلافی ہو جائے۔

ہندوستان میں بالعموم یہ موسم اوائل موسم بارش ہے۔ لیکن جیساکہ اوپر بیان کیا گیا ہے بہت سے درخت ایک مقام سے دوسرے مقام تک عمدگی کے ساتھ اُسوقت منتقل کئے جا سکتے ہیں جب کہ اُنپر پتے نہ ہوں۔

(۴) پودوں کی گنجائی

بطور قاعدہ کلیہ پودے اس قدر قریب قریب نصب کئے جائیں کہ (۴ سے ۸) سال کی مدت میں وہ بالائے سرچھتر بنالے سکیں اکثر حالتوں میں پود نصب کرنے کے لئے مفید فاصلہ (۴ سے ۹) فیٹ تک ہے۔

اُس مقام کے موسم اور زمین کے لحاظ سے جو پودوں کی قوت نمو پر اثر کرتی ہو اور اُن کے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہونے کے صدمہ کی

قابلیت برداشت پر گنجانی کے مدارج موقوف ہیں۔ نیز درختوں کی اقسام پر بھی اسکا انحصار ہے۔ خصوصاً اُن کی سخت مزاجی اور اوائل عمر میں نشو ونما ئے طولانی کی مقدار۔ آہستہ اوگنے والی یا نازک اقسام جنکا میلان شاخ در شاخ ہونے کی طرف ہو قریب قریب نصب کی جائیں۔ چھوٹے اور نو عمر پودے بھی بڑوں کی بہ نسبت زیادہ گنجان لگائے جائیں۔ اس مسئلہ کو پودوں کے نصب کرنے کی غرض وغایت سے بھی تعلق ہے۔ یعنی درخت تناور درکار ہیں۔ یا طویل تنوں کے مثلاً کوہ ہمالیہ کے دیودار کے نخلستانوں میں جہاں اعلیٰ درجہ کا چوبینہ پیدا کرنا مقصود ہوتا ہے یہ نہایت ضروری ہے کہ پودے نزدیک نزدیک نصب کئے جائیں تاکہ اُن کے اطراف ٹہنیاں پیدا نہ ہوں لیکن جہاں فقط ہیزم سوختنی کی پیدائش مد نظر ہو اُن نخلستانوں میں یہ وجہ شاید مطابق نہ ہوسکتی ہو۔ ایسے نخلستان جن سے مقصود ہوا اور زمین کے کٹنے کی روک وغیرہ ہو اُن میں بھی پودے نزدیک نزدیک نصب ہونی چاہئیں۔ سب سے آخر مینہالی مصالح پر بھی غور کرنا چاہئے۔ مثلاً ایسے مقامات میں جہاں چھوٹی پیداوار معقول نرخ سے فروخت ہوسکتی ہو پودوں کو گنجان نصب کرنا غالباً زیادہ مفید ہوتا ہے۔

(۵) پودوں کی ترتیب

پودے جب جنگل میں نصب کئے جاتے ہیں تو اُن کی تقسیم یا تو بے ترتیبی کے ساتھ صرف نظری اندازہ سے کیجاتی ہے یا اُن کو باترتیب قطاروں میں لگایا جاتا ہے چھوٹے برہنہ قطعات یا ایسے مقامات میں جہاں زمین کی حالت بہت مختلف ہو یا جہاں چٹان موجود ہوں پودے بے ترتیب نصب کئے جاسکتے ہیں۔ لیکن دوسری بہت سی صورتوں میں پودوں کو باترتیب نصب کرنا جس سے وہ باہم دگر

مساوی فاصلہ پر ہون پسندیدہ ہے۔ کیونکہ اس سے اُن کی آئندہ غور و پرداخت آسانی کے ساتھ ہوسکتی ہے۔ باترتیب پود نصب کرنیکا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ ہر ایک پودے کو اُسکی نشو و نما کے لیئے مساوی گنجائش ملتی ہے۔ سب سے معمولی طریقے جن میں پود باترتیب شکلون میں نصب کئے جاتے ہیں حسب ذیل ہیں۔

(۱) مثلث متساوی الاضلاع کے تینون کونون پر۔

(۲) مربع شکل میں۔

(۳) مستطیل شکل میں۔

(۴) مخمس شکل میں جس میں مربع کے چارون گوشون پر چار پودے ہون اور پانچوان بیچ میں۔

مثلث شکل میں ہر پودا اپنے چھ ہمسایوں سے مساوی فاصلہ پر ہوتا۔ برودی مساوی طور پر نشو و نما پاتے اور جلد اپنی نچلی شاخ گرا دیتے ہیں۔ مربع شکل کی نسبت مثلث شکل میں نصب کرنے سے اُسی قدر فاصلہ میں فی ایکڑ زیادہ تعداد پودوں کی حاصل ہوتی ہے۔ لیکن اس شکل میں پودے نصب کرنیکا کام مربع اور مستطیل شکلون کے مقابلہ میں کم استعمال کیا جاتا ہے۔ کیونکہ اس کی ترتیب بہ نسبت دوسری اشکال کے بہت دقیق اور مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔ یہ ایسی زمینات کے لئے ہی ناموزون ہے جس میں پہلے ہی سے مفید روئیدگی درختان موجود ہو۔ یہی حال اس خصوص میں مربع شکل کا ہی لیکن اُس حد تک نہیں۔

جب پودے قطارون میں یعنی مستطیل شکل میں نصب کئے جاتے ہیں تو اُن کے دو بازو میں دوسرے دو بازو کے مقابلہ میں قوی تر شاخ پیدا ہو جاتی ہیں۔ لیکن اس طریقہ میں جو زمین کہ پٹی کی دو قطارون کے بیچ میں باقی رہتی ہے۔ وہ پوری طرح کام میں آجاتی ہے۔ فی الجملہ مستطیل شکل کی ترتیب غالباً سب میں زیادہ

سہل ارزان اور مناسب ہے۔ لیکن جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے۔ تقریباً سب کا نتیجہ پہلی چھٹائی کے ساتھ عملاً ایک ہی ہوجاتا ہے۔

نخلستان کی زمین پر جریب یا رسی کے ذریعہ نشان اندازی کردیجاتی ہے۔ جہان وسیع رقبہ میں پود نصب کرنا ہو تو سہولت اس میں ہے کہ اُس قطعہ کو متعدد مستطیل یا مربع قطعات میں تقسیم کردیا جائے جنکے اضلاع کا طول مساوی ہو ہر قطعہ مین جریب یا رسی کے ذریعہ نشان اندازی کردی جائے۔ رسی مین مناسب ومعین فاصلہ پر گرہ دیکر یا رنگین پٹی باندھکر پودون کا باہم فصل ترتیب دیا جائے مثلث شکل مین پود نصب کرنے کے لئے قطارون کا فاصلہ وہ ہوگا جو پودون کے فاصلہ کو (۰٫۸۶۶) سے ضرب دینے سے حاصل ہو مثلث شکل میں پود نصب کرنیکا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ایک مقررہ پیمانہ پر شکل مثلث متساوی الاضلاع بانس سے بنائی جاکر اُس کے ذریعہ سے زمین پر نشانات قائم کئے جائیں اور پھر اُسکو اُس کے کسی بازو پر سے الٹ کر دوسرے نشانات بنادئے جائیں۔

(۶) پودون کا اُٹھانا

یہ بتلادیا جاچکا ہے کہ صرف اُسوقت کیاری کے کامون میں کامیابی ہوسکتی ہے جبکہ پودون کو اُن کی منتقلی کے وقت جسقدر کم ممکن ہو صدمہ پہونچے۔ جب پودون کو کیاری کی قطارون میں سے اٹھا کر اُن کے منزل مقصود پر پہونچانیکا وقت آجائے تو اُسوقت تو اور بھی زیادہ احتیاط درکار ہوتی ہے۔ بقاء زندگی کے لئے پانی جذب کرنے کی جو ضرورت ہوتی ہے وہ باریک جڑون کے ذریعہ انجام پاتی ہے۔ یہ جڑ بہت ہی چھوٹے پودون کی صورت میں اصلی جڑون پر اور کہنہ پودون کی صورت میں خارجی جڑون پر مٹی کے چھوٹے ریزون میں دبی ہوئی ہوتی ہیں اسلئے

اُن کو جھٹکنا نہ چاہئے۔ اگر پودے کو مٹی کے گولے کے ساتھ جسکے اندر جڑ دبی ہوئی ہوں اٹھالیا جائے تو جڑاون کے ہجوم میں بہت ہی کم مزاحمت ہوتی ہے۔ پودوں کو ہاتھ سے جڑوں کے ساتھ ہرگز نہ اکھاڑنا چاہئے۔ خاص آلات کے ذریعہ جیسے گول پھاوڑے جن کا ذکر ابتک ہو چکا ہے۔ تین چار سال کے پودے عمدگی کے ساتھ اٹھائے جاسکتے ہیں معمولی پھاوڑے یا بیلچے سے بھی ایسا ہی کام ہو سکتا ہے۔ لیکن اتنا بہتر نہیں لیکن ہر حالت میں یہ نہایت ضروری ہے کہ مٹی کا ڈھیلا جسکے ساتھ پودا اٹھایا جاتا ہو وہ اتنا بڑا ہو کہ اُس کے اندر کل چھوٹی بڑی جڑ آجائیں۔ بغیر مٹی کے گولے کے پودا اٹھانے کے لئے ایک سہ شاخہ کانٹا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ جس سے جڑوں کو آہستگی کے ساتھ اٹھالیا جا کر مٹی سے جدا کر لیا جاتا یا دو پھاوڑے یا دو کانٹے استعمال کئے جاتے جو ترچھے ایک دوسرے کے مقابلہ سے پودے کے نیچے دھنسائے جاتے اور جب وہ تقریباً آپس میں ملجائیں تو اُن کو نیچے کی طرف بہ دفعت واحد جھکایا جاتا جس سے پودا اوپر نکل آتا ہے۔ پودوں کو زمین سے نکالنے کے ساتھ ہی اگر ضرورت ہو تو رقیق کیچڑ میں غوطہ دیدیا جا کر ٹوکروں کے اندر رکھ دیا جائے اور اُن پر تر گھانس پات یا کائی ڈھانک دیجائے۔ انکی جڑوں کو ہرگز ہوا میں کھلا نہ چھوڑ دیا جائے۔

(۷) شاخ تراشی

جیسا کہ بیان کیا جاچکا ہے شاخ تراشی اُسوقت تک نہ کیجائے جبتک کہ شدید ضرورت نہ پیدا ہو۔ کسی پودے کو اُسکے بعض پتوں یا بعض جڑوں سے اگر محروم کر دیا جائے تو اُس کو صدمہ پہونچتا ہے۔ جس سے اُس کی بالیدگی رک جاتی اور زخم ہو جاتا ہے جن میں سے پھپوند کے تخم داخل ہو کر علالت پیدا کرنے کا امکان ہے۔ آخر الذکر خطرہ علی الخصوص اُن اقسام درخت کے حق میں

بہت اہمیت رکھتا ہے جنکی پرورش چوبینہ کی غرض سے کی جاتی ہو۔ شاخ تراشی صرف بڑے پودوں تک ہی ہر حالت میں محدود رہنی چاہئے۔ بدشکل چھوٹے پودوں کو نکالکر پھینکد ینا اس سے بہتر ہے کہ اُن کی شاخ تراشی کر کے علالت کا خطرہ مول لیا جائے۔ اقسام صنوبر تو شاخ تراشی کے خطرات کا تحمل مطلق کر نہیں سکتی۔ اگرچہ ان میں سے دیودار اور چیڑ ایک حد تک متحمل ہو سکتے ہیں۔ ساگوان اور سال کے اگر تاج تراش دئی جائیں بلکہ اُن کا سر ہی بالکل اڑا دیا جائے تو اُن کی قوت نمو میں فرق نہیں آسکتا۔ لیکن وہ اور اُن میں ہی بالخصوص ساگوان کی جڑوں کے ساتھ اگرچہ مداخلت کیجائے تو بُرا مانتا ہے اسلئے چوڑے پتے والے درختوں میں صرف بے طور بڑہی ہوی طویل موصلی یا خارجی جڑ اور دو شاخہ پودوں کی دو یکساں طور پر ترقی کرنے والی دو شاخوں میں سے کوئی ایک شاخ یا غیر معتدل طور پر ترقی یافتہ پہلو کی شاخ کو تراشنے ہی تک اس کام کو محدود رکھنا چاہئے۔ یہ بات ہمیشہ ذہن نشین رہے کہ جب کسی پودے کی جڑ و نکا ہجوم شاخ تراشی کے ذریعہ تخفیف کر دیا جائے تو اُس کا تاج ہی اُسی نسبت سے چھوٹا کر دیا جائے تا کہ جس مقدار میں رطوبت بہ ذریعہ تبخیر خارج ہو جاتی ہے اُس کی تلافی تخفیف شدہ جڑوں کے سلسلہ کے ذریعہ فوراً ہوتی رہے۔ شاخوں کو تنہ سے متصل تراشنا چاہئے یا کسی زوردار کلی یا بازو کی شاخ سے ذرا اوپر تیز ہتھیار کے ساتھ ایک صاف کاٹ ہمیشہ پسندیدہ ہے۔ جڑ کی تراش ترچھی ہونی چاہئے۔ کمزور خشک زمینات میں زوردار اور زرخیز زمینات کی بہ نسبت شاخ تراشی کے نقایص زیادہ ہوتے ہیں۔

(۸) برآمدی کے وقت حفاظت

چھوٹی جڑوں کو خشک ہونے سے بچانا ضرور ہے۔ جتنا کم وقت جڑ کھلی رکھی جائیں اوتنا ہی بہتر ہے۔ جو پودے مٹی کے گولے کے ساتھ برآمد کئے گئے ہوں

وہ سب سے زیادہ محفوظ ہوتے ہیں۔ لیکن اُن میں بھی اس کی ضرورت ہے کہ مٹی
کے گولے کو خشک ہونے یا ہلنے نہ دیا جائے۔ اُن کو اس قدر نزدیک
جما کر رکھا جائے کہ وہ ہلنے نہ پائیں۔ اور تر کائی اور مرطوب مٹی میں لپیٹ کر ٹوکرون
یا صندوقوں میں جما دیا جائے۔ جو پودے برہنہ جڑون کے ساتھ ہوں اُن کو رقیق
کیچڑ کے اندر غوطہ دید یا جائے جس سے ایک مہین محافظ غلاف انپر چڑھ جائیگا پھر انکو
گٹھون میں باندھکر اطراف تر گھانس کائی یا مٹی لپیٹ دی جائے۔ جہان اُن کو بھیجنا
مطلوب ہو وہ مقام اگر دور واقع ہو تو بوریہ میں سی دینا بہتر ہے۔ پودوں کی قسم۔
اقسام درخت۔ سفر کی مدت اور موسم کی حرارت اور خشکی پر حفاظت کے مدارج البتہ موقوف
ہیں۔ مثلاً زمین کے اندرونی تنے اور قلم کو تخمی پودون کے مقابلہ مین زیادہ حفاظت کی ضرورت
نہیں ہوتی۔ مقام معینہ پر پہنچ جانیکے بعد پودوں کو فی الفور کھول کر ایک عارضی گڑھے
میں رکھ دیا جائے اور اُس پر نم مٹی ڈہانک کر اُسوقت تک رہنے دیا جائے کہ وہ زمین
میں نصب کر دئے جائیں۔ اُن کو آفتاب اور ہوا سے بچایا جائے۔ اور ضرورت ہو تو
پانی بہی دیا جائے۔

(۹) نخلستان کی نگہداشت

پودون کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں جو خطرات پیش
آتے ہیں اس کا اثر اُن کے نصب کرنے کے بعد دو تین سال تک باقی رہتا ہے۔ اور
ہر سال اُن میں کے بعض غالباً مر جاتے ہیں۔ اُسی نخلستان کو درحقیقت نہایت کامیاب
سمجھنا چاہئے جس میں دس فیصدی مر جائیں۔ ایسی صورت میں اس کی ضرورت
ہوتی ہے کہ اُن پودون کے معاوضہ میں جو مر گئے ہوں اُسی قسم کے دوسرے پودے
جو قامت میں حتی الامکان اتنے ہی ہون نصب کر دئے جائیں۔ بدشکل پودے جو

اچھی طرح مستحکم ہو چکے ہوں اُن کی شاخ تراشی کر دی جائے یا اُن کو بالکل قطع کر دیا جائے اگر پودے کیاری میں تیار کئے گئے ہوں اور اسوقت نصب کئے گئے ہوں کہ اُنکی عمر دو تین سال کی ہو گئی ہو تو وہ اطراف کی گھانس پات پر سبقت یافتہ ہوں گے اور غالباً پہلے موسم میں اُن کے اطراف نکائی کی ضرورت نہ ہو گی۔ لیکن اگر اُسی مقام پر تخم بوئے گئے ہوں جیسے ساگوان کے نخلستان میں جو بذریعہ پوڈ[91] پیدا کیا جاتا ہے ہر موسم بارش کے وسط میں پہلے دو تین سال تک اُن کی پاک وصاف نکائی ہونی چاہئے۔ قطاروں کے درمیان جسقدر گھانس پات اور جھاڑی پیدا ہو جائے زمین کے برابر کاٹ دی جائے۔ مابعد کی نکائیوں میں جو تقریباً پانچویں سال میں ہوتی ہیں۔ صرف بانس اور دوسری رویدگی جو نوعمر پیڑوں پر چھا جائے کاٹ دینے کی ضرورت ہو گی اور نچلی رویدگی محفوظ رکھنی ہو گی تا کہ زمین پر سایہ باقی رہے۔ پودوں کو جنگل میں لگا دینے کے بعد عموماً اُن کو پانی دینے کی ضرورت نہیں پڑتی نہ یہ عملاً اکثر ممکن ہے۔

نخلستان کو جانور کیڑے اور ناموافق موسمی اثرات مثل پالا خشکی اور ہوا سے اُسی طرح بچانا چاہئے جیسا کہ کیاریوں کی صورت میں بچایا جاتا ہے لیکن تخفیف کے ساتھ کافی ہے۔ کیونکہ اسوقت تک پودے اپنی اُس عمر سے تجاوز کر چکے ہیں جس عمر میں اُن کو زیادہ صدمہ ہوتا ہے اور ایک حد تک ناموافق اثرات کو برداشت کرنے کے قابل بھی ہو جاتے ہیں۔

فصل دوم

پود نصب کرنیکے طریقے

پود نصب کرنیکا جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے یہ ہمیشہ مناسب ہے

91 Shifting cultivation

کہ جسقدر جلد ممکن ہو وہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کے خطرناک زمانہ سے نکل جائیں اور اسی لئے اس بات کی احتیاط کرنی چاہئے کہ ایک مقام سے دوسرے مقام منتقل کرنے کی وجہ بالیدگی میں جو وقفہ پیدا ہوجاتا ہے اُس میں حتی الامکان کمی ہوجائے جب کسی پودے کو اُس کی نئی جائے پر نصب کرنا ہو تو وہ زمین میں اُسی عمق کے اندر نصب کیاجائے جسقدر عمق میں وہ اولاً استادہ تہا۔ اُس میں زمین کے دبنے کی بہی گنجائش رکھی جائے اکثرحالتون مین جڑکی گردن سطح زمین سے برابر رکھی جاتی ہے۔ لیکن گرم وخشک مقامات میں پودون کو گڑہے یا خندق مین نصب کیاجاتا ہے جو عام سطح زمین سے کسی قدر نیچے ہوتے ہیں تاکہ رطوبت کو باقی رکہیں۔ اسی طرح دلدلی زمینات مین پودوں کو تودوں یا مینڈہوں پر نصب کیاجاتا ہے تاکہ زمین کی زیادتی رطوبت سے متاثر نہ ہون۔ دوسرا قاعدہ جو عام طور پر قابل عمل ہے وہ یہ ہے کہ پودون کو نصب کرتے وقت اُن کی جڑ زمین میں اس طرح رکھی جائیں کہ وہ سیدہی کھلی حالت مین یکسان طور پر قائم ہون۔ باہم گتھ جائین نہ کسی ایک جانب خمیدہ ہون۔ پودون کو زمین کے اندر دہنسایا نہ جائے۔ بلکہ جس سطح پر اُن کو قائم کرنا ہو اُس سطح سے ایک انچہ بلند سیدہا پکڑا جائے۔ پہر مٹی آہستہ سے چہوٹی جڑون کے بیچ میں ڈالی جائے اُس کے بعد پانی دیاجائے۔ تاکہ زمین بیٹھ کر جڑ کی ڈنڈی مٹی کے اندر پوشیدہ ہوجائے

(۱) گڑہون میں ٹوکریوں یا مٹی کے گولوں کے ساتھہ پود نصب کرنا

ٹوکریوں میں پودون کو رکھنے سے مقصد یہ ہے کہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر اُن کو منتقل کرنے مین جڑون کے ساتھہ جو مداخلت ہوتی ہے اُس میں کمی ہوجائے۔ پودون کو اُن کے اوائل موسم ہی مین عموماً بیجوں کو

تختہ میں سے نکال لیا جا کر کیاری ہی میں ٹوکری کے اندر نصب کر دیا جاتا ہے۔ یہ ٹوکریاں چرے ہوئے بانس یا کسی اور چیز سے ڈھیلی بناوٹ کے ساتھ بنائی جاتی اور اسطوانہ نما ہوتی ہیں یا کسی قدر مخروطی شکل کی۔ اُن کا عمق و عرض اسقدر ہوتا ہے کہ اصلی اور اطراف کی جڑ اُن کے اندر اچھی طرح آجائیں۔ ان ٹوکریوں کی تیاری کے اخراجات بہت قلیل ہوتے اور پودے کے ساتھ ہی زمین کے اندر بٹھا دیجاتی ہیں۔ جہاں وہ سڑ جاتی ہیں اور چونکہ وہ بہت ڈھیلی بنی جاتی ہیں۔ اس لئے اُن کے سوراخوں میں سے جڑوں کو باہر نکلنے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی اور نہ وہ زمین کے اندر رطوبت اور ہوا کی آزادانہ گردش کی مانع ہوتی ہیں انکا اتنا ہی مضبوط ہونا کافی ہے کہ مٹی کے گولے کو جو اُن کے اندر ہوتا ہے ملنے سے باز رکھیں تاکہ پودوں کو تکلیف پہونچکر بروقت منتقلی وہ اپنا فعل انجام دینے سے باز رہیں۔ مخروطی شکل کی ٹوکریاں بنانے میں خالی ٹوکریاں دور دور از فاصلہ پر لیجانے میں سہولت ہوتی ہے۔ تمام پود نصب کرنے کے طریقوں میں ٹوکری کے ذریعہ پودوں کو نصب کرنیکا طریقہ بے خطر اور ریودار کے نخلستانوں میں اس کا بڑا رواج ہے۔ اس میں اگر نقص ہے تو صرف اسقدر کہ اخراجات خفیف طور پر بڑھ جاتے ہیں۔ اگر ٹوکری کا استعمال نہ کیا جائے اور پودے کو مٹی کے گولے کے ساتھ منتقل تو پیش نظر مقصد تو یہی ہوتا ہے کہ پودے کو اسطرح ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کیا جائے کہ اُس کی جڑوں کے اطراف غیر شکستہ مٹی باقی رہے تاکہ جڑوں کے بالوں کے ذریعہ پود نصب کرنے کے دوران میں پانی جذب کرنے کے عمل میں وقفہ پیدا نہ ہو۔ اس لئے اس کی احتیاط ہونی چاہئے کہ مٹی کے گولے کو حرکت نہ دی جائے۔ ورنہ اسکا احتمال ہے کہ جڑوں کے بالوں سے زمین کے مہین ریزے جو اُن سے چپٹے ہوئے ہوتے ہیں جدا ہو جائیں نہ گولے کو اُٹھاتے وقت اُس سے زاید جڑوں کو ٹوٹنے دیا جائے جسقدر کہ ناگزیر ہے۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ گڑھے میں رکھنے کے بعد مٹی کے گولے کے بازو اور گرداگرد کی

دیوار ایک دوسرے سے بالکل متصل ہو جائیں۔ گول یا معمولی پھاوڑا پودے کو اٹھانے اور زمین میں سوراخ کرنے کے لئے جس میں کہ وہ نصب کیا جائیگا استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ہر حالت میں مٹی کے گولے سے جس میں کہ وہ نصب کئے جائینگے گڑھے بہت بڑے ہونا چاہئے۔ اُس صورت میں کہ پودے بہت چھوٹے ہوں زمین کی سطح کے برابر گولہ کا بالائی حصہ قائم کرنے کے بعد گولے اور گڑھے کے درمیان جو جگہ خالی ہو ملائم مٹی اور نباتاتی کھاد سے احتیاط کے ساتھ بھر دی جائے۔ اگر موقعہ خشک ہو تو گھانس جمی ہوئی مٹی کے ڈھیلوں کے ٹکڑے گولہ پر اور اطراف کی زمین پر رکھ دئے جائیں تاکہ وہ مرطوب رہے۔ یہ طریقہ بالخصوص چھوٹے پودوں کے لئے جنکی جڑ نازک ہوتی ہیں اور ناموافق موقعوں کے لئے جہاں زمین نرم ہو موزوں ہے چکنی مٹی کی زمین میں اس سے اچھا نتیجہ برآمد ہونیکا پورا اطمینان نہیں ہے کیونکہ مٹی کا گولہ جب گرم ہو جاتا ہے تو سکڑ کر اطراف کی چکنی مٹی سے علحدہ ہو جا سکتا ہے۔

(۲) گڑھوں میں برہنہ جڑوں کے ساتھ پودے نصب کرنا

یہ سب میں نہایت آسان طریقہ ہے اور معمولی حالتوں میں بڑے پودوں کے لئے جنکی جڑوں کا ہجوم کثیر ہو عمدگی کے ساتھ اختیار کیا جا سکتا ہے ہر ایسی زمین میں استعمال ہو سکتا ہے جو بہت مرطوب یا بہت اُتھلی نہ ہو۔ اُتھلی اور مرطوب زمینات میں اس طریقے سے پودے نصب کرنے میں کامیابی کا اطمینان نہیں۔

گڑھا۔ بیلچہ۔ کدال یا پھاوڑے سے کھودا اور اندر سے نکلی ہوئی مٹی دو انباروں میں رکھی جائے۔ ایک انبار میں وہ اعلیٰ درجہ کی مٹی ہو جو سطح زمین کے بالائی حصہ سے نکالی گئی ہو۔ اور دوسری میں ادنی درجہ کی جو نیچے کے حصہ سے

برآمد ہوئی ہو۔ گڑھا ہمیشہ نصب شدنی پودے کی جڑوں سے کسی قدر عمیق ہونا چاہیے اور کمزور زمین میں وہ عمیق ہی کھودا جائے اور عریض بھی۔ تاکہ زمین زیادہ نرم اور تیار ہو جائے۔ گرم و خشک مقامات میں یہ بھی مناسب ہے کہ گڑھے کے منھ کے پاس پودا نصب کرنے کے بعد ایک تھالا بنا دیا جائے تاکہ اُس میں بارش کا پانی جمع ہو سکے بعض وقت گڑھے کے ایک بازو کی دیوار عمودی رکھی جاتی اور پودے کو نصب کرتے وقت اس سے متصل رکھا جاتا ہے۔ لیکن بہت بے روک یکساں اور صحت بخش جڑوں کی ترتیب اُسی وقت ممکن ہے۔ جبکہ پودے کو گڑھے کے بیچ میں نصب کیا جائے۔ پودے کو گڑھے میں اسطرح پکڑا جاتا ہے کہ جڑوں کا ہجوم اپنی فطرتی اور آزادانہ حالت میں آجائے۔ باریک مٹی جس میں نباتاتی کھاد بھی شریک ہو باریک جڑوں کی اطراف بتدریج ڈالی جائے اور آہستگی کے ساتھ وقتاً فوقتاً دبا دی جائے تاکہ گڑھا پر ہو جائے اُس کے بعد زمین پیر سے خوب دبا دی جائے۔ اور اُسپر پتھر یا گھانس جمی ہوئی مٹی کا ڈھیلا ڈھانک دیا جائے تاکہ ایک ہی آدمی پودے کو نصب بھی کرے اور ساتھ ہی اُس کے دونوں ہاتھ جڑوں کو جمانے اور گڑھے میں مناسب طور پر مٹی بھرنے کے لئے خالی رہیں بعض وقت یہ تدبیر کی جاتی ہے کہ ایک لوہے کی سلاخ اس گڑھے کے نزدیک جس میں کہ پودا نصب کرنا ہو زمین کے اندر دھنسا دی جاتی ہے جو گڑھے پر زاویہ قائمہ بناتی ہوی خمیدہ ہوتی ہے۔ اُس کی انی کے پاس ایک فولادی کمان دار گرفت ہوتی ہے جسکے ذریعہ پودا گڑھے کے بیچ میں عمودی حالت میں لٹکتا رہتا اور پود نصب کرنیوالے کے دونوں ہاتھ کھلے رہتے ہیں جب نباتاتی کھاد یا کوئی اور قسم کا کھاد آسانی کے ساتھ ملسکتا ہو تو تھوڑا سا گڑھے میں ڈالنے کے لئے استعمال کیا جائے خصوصاً جبکہ پودے بہت چھوٹے ہوں اور جنکے لئے اس کی ضرورت ہو کہ جسقدر جلد ممکن ہو پھوٹ نکلیں۔

(۳) سوراخوں میں پود نصب کرنا

اس طریقہ میں ایسے پودے جو بالکل ہی چھوٹے اُن کی جڑ لمبی موصلی اور بازوؤں سے ابھی شاخ نہ پیدا کئے ہوں گہرے تنگ سوراخ میں جو کسی لکڑی یا میخ سے بنائے جاتے ہیں نصب کئے جاتے ہیں ۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ جڑ سیدھی سوراخ کے اندر چلی جائیں ، مڑ نہ جائیں ۔ اس کے لئے اُن کو رقیق کیچڑ یا کھاد میں ایک غوطہ دیدینا چاہئے تاکہ کافی طور پر وزنی ہونے سے سوراخ کے کسی بازو پر اٹک نہ سکیں گھانس پات اور دیگر روئیدگی جو پودے کی مزاحم ہوسکتی ہو نصب کرنے کے مقام کے اطراف سے کاٹ دی جائے ۔ سوراخوں کو باریک مٹی سے جس میں بناتی کھاد شریک ہو ہاتھ سے بھر دیا جائے یا لکڑی یا میخ کو سوراخ کے نزدیک زمین کے اندر دھنسا کر اُسکو بازو کی جانب کھسکا دیا جائے ۔ یہ طریقہ علی العموم ہلکی ریتیلی زمینات کے لئے موزوں ہے ۔ لیکن ناموافق حالات میں اختیار نہ کیا جائے ۔ اسطرح سے بالعموم قلم لگایا جاسکتا ہے ۔

(۴) شگافوں میں پود نصب کرنا ۔

یہ طریقہ متذکرہ بالا طریقہ سے صرف سوراخ کی شکل میں جسکے اندر پودا نصب کیا جاتا ہے فرق رکھتا ہے ۔ شگاف چھوٹی کلہاڑی یا پھاوڑے یا تیرے سے بنایا جاتا ہے تیرے سے صرف ایک ہی شگاف زمین کے اندر بنتا ہے جس کے اندر پودے کی جڑ داخل کی جاتی ہیں ۔ پھاوڑا یا تو چپٹا ہوتا ہے ۔ یا کسی قدر خمیدہ ۔ شگاف چپٹے پھاوڑے سے بنانے کے بعد پھاوڑے کو ادہر ادہر گھما کر سوراخ بڑا کر دیا جاتا ہے ۔ پیچ کی وضع کے پھاوڑے کے ذریعہ جو شگاف بنایا جاتا ہے وہ یا تو اکھرا ہوتا ہے یا

یا دوہرا چلیپہ یا انگریزی حرف T کی شکل کا۔ ہر دو شگافون کے مقام اتصال کے پاس پودا نصب کیا جا کر مٹی پاؤن سے دبادی جاتی ہے۔

(۵) تودونپر پود نصب کرنا۔

بالخصوص دلدلی مقامات میں اس طریقہ سے پود نصب کئے جاتے ہین۔ جبتک کہ تودے بڑے نہ ہوں صرف ایسے پودے اس مین نصب کئے جائیں جنکی جڑونکا ہجوم طویل نہو یہ بہت گراں طریقہ ہے۔ تودے سطحی زمین کو صرف چھیلکر بنادی جاتے ہین۔ یا گڑھے یا خندق کھود کر اس میں سے جو مٹی نکلتی ہے اس کا انبار لگا کر۔ یہ تودے یا تو گول ہوتے ہیں یا سیدھے تودے کے اوپر ایک سوراخ یا شگاف بنا یا جا کر اس کے اندر پودے یا تو برہنہ جڑ و ن کے ساتھ یا مٹی کے گولے کے ساتھ نصب کئے جاتے ہیں۔ بڑے تودوں کو گھانس جمی ہوئی مٹی کے ڈھیلے یا پتھروں سے ڈھانک دینا چاہیے تاکہ وہ جلد خشک نہ ہوجائیں۔

فصل سوم

تخم ریزی بالراست اور پود لگانیکا مقابلہ

پود لگانے کے مقابلہ مین تخم ریزی کے ابتدائی اخراجات بہت کم ہوتے ہین گو کہ مصارف مابعد بہت بڑھ جاتے ہون کیونکہ پود نصب کرنے مین زیادہ حفاظت ہوتی ہے اور بالراست تخم ریزی میں متعدد ناکامیابیان رونما ہونے کا احتمال ہے۔ ابتدائی اخراجات کے مسئلہ کو ترببتی کامیابی کے ہمیشہ ذیل مین رکھنا چاہیئے۔

تخم ریزی میں تخم اور تخم سے نکلے ہوے پودون کو بیرونی حوادث سے بہت سابقہ پڑتا ہے۔ اور پود لگانے میں نوعمر پیڑ کامیابی کے ساتھ مولتے اور ابتدائی بچپن کے نازک زمانہ سے کیاری کی حفاظت کے اندر کامیابی کے ساتھ گذر چکے ہین۔ آخرالذکر صورت میں نوعمر پودوں کے ساتھ یہ نقصان بھی لگا ہوا ہے کہ زمین سے کھود کر نکالے جانے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کئے جانے اور ایسے بالکلیہ مختلف مقام پر نصب کئے جانے سے جو پہلے مقام کے مقابلہ مین اکثر کمتر موافق ہوتا ہے اُن کی بالیدگی رک جاتی اور زندگی خطرہ میں پڑ جاتی ہے۔ برخلاف اس کے بالراست تخم ریزی میں نوعمر پودے مقامی حالات زمین وموسم کے ابتدا ہی سے خوگر ہو جاتے ہیں۔ بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ پود نصب کرنے مین اُن مقامات مین بہترین نتیجہ برآمد ہوتا ہے جہان موسم اور زمین کے حالات انتہائی یا ناموافق ہون۔

تخم ریزی بالراست کے مقابلہ مین عموماً پود نصب کرنا اُن مقامات پر بھی قابل ترجیح ہے جہان کسی قسم کی بھی گنجان نو پیدائش پہلے ہی سے زمین پر قبضہ کی ہوئی ہو یا جہان سایہ نہ ہونے کی وجہ اُس مقام کو شدید ہوا اول بارش۔ سردی یا خشکی سے سابقہ پڑتا ہو یا جہان تخم جو بوئے جائیں یا پودے جو تخم سے نکلین اُن کو مخصوص بیرونی تباہی کے اسباب یا خطرات سے سابقہ پڑتا ہو۔ پس تخم ریزی بالراست اکثر حالتون میں اُن مقامات تک محدود ہونی چاہئے جہان کا موسم معتدل یا نرم ہو زمین اچھی اور بالعموم حالت نشو ونما موافق ہو۔ ایسے مقامات میں جہان بیرونی خطرات کے اسباب تخم اور پود کے لئے موجود نہ ہون اور وہ بلا تکلف اُس میں نشو ونما پا سکتے ہون اور تخم ریزی بالراست سے تشفی بخش نتیجہ نکل سکتا ہو تو بہ لحاظ اصول کفایت شعاری اُسی کو اختیار کرنا چاہئے علی الخصوص ساگوان کے لئے جسکی مولی جڑ کو اگر صدمہ پہونچے تو پھر وہ زندہ

نہیں رہ سکتا۔

فصل چہارم

بنجر اور اُسری زمینات میں مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا

مصنوعی طور پر صحرائی فصل کا پیدا کرنا یا تو ان اغراض سے ہو سکتا ہے کہ مالک زمین کے خانگی فواید اور سالانہ آمدنی میں اُسری اور بنجر زمینات میں پیداوار پیدا کرائی جاکر اضافہ کرایا جاوے۔ یا اُن تباہ کن اسباب کے افعال سے جو اُس زمین کے استحکام بلکہ اُس کے وجود ہی کو خطرہ میں ڈال رہے ہوں صحرائی فصل کے ذریعہ جو تنہا اور حد درجہ ممکن ذریعہ مقابلہ ہے مقابلہ کرنے کے لئے پہلی قسم میں وہ تمام مصنوعی جنگل کی تیاری داخل ہے جو خواہ جنگل کے اُن قطعات میں کیجاتی ہو جہاں نوپیدایش کم ہو یا بالکل نہ ہو یا برہنہ قطعات سابق مزروعہ زمینات یا افتادہ زمینات میں جو موجودہ جنگل کے بیچ میں یا اُس کے اطراف واقع ہوں۔ دوسری قسم میں وہ تمام کام داخل ہیں جنکے ذریعہ پہاڑوں کی ڈھال کو صحرائی درخت اُگا کر محفوظ کیا جاتا ہے۔ یا ایسے کام جو ریگ رواں کی بندش اور اُس پر جنگل اُگانے کے لئے کئے جاتے ہوں۔

(۱) برہنہ قطعات اور افتادہ زمینات میں باغراض آمدنی مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا

قبل اس کے کہ مصنوعی طور پر نوپیدایش کے کام شروع کئے جائیں جن میں

ہمیشہ مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔ اور جس کا آئندہ نتیجہ کم و بیش غیر یقینی ہوتا ہے یہ مناسب ہے کہ اولاً اس پر غور کیا جائے کہ وہ کون اسباب ہیں جنہوں نے موجودہ فصل کو یا اُس رقبہ کی زمین کو اُس کی موجودہ غیر تشفی بخش حالت کو پہونچا دیا ہے تاکہ اگر ممکن ہو اُس کو رفع کرنے کی فکر کیجا سکے۔ مثلاً اس کی ضرورت ہو کہ طریقہ تربیت کو بدل دیا جائے یا عمر قطع و برید یا کٹائی کے دور کو۔ یا شاید اس کی ضرورت ہو کہ اُس رقبہ میں مویشی کی چرائی کا باقاعدہ انتظام کیا جائے یا اگر ممکن ہو قطعاً بند کر دی جائے۔ یا شاید بڑے پیمانہ پر کل غیر تندرست پیڑ جن کے آئندہ پنپنے کی امید نہ ہو کاٹ دئے جائیں۔ جب یہ تمام علاجات غیر موثر ثابت ہو جائیں تو مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنے کا کام اختیار کرنا چاہئے۔ لیکن ہمیشہ بے حد کفایت شعاری کے ساتھ اور صرف اُسی وقت روپیہ لگانا دانائی کی بات ہو سکتی ہے جبکہ زمین قوت دار اور رسیدگی کے حالات موافق ہوں قیمتی اقسام درخت کو موجودہ فصل میں جو کم و بیش مکمل ہو داخل کرنا مقصود ہو تو کاموسنکی انجام دہی کے لئے بہترین موافق زمانہ وہ ہوگا جبکہ موجودہ فصل قطع کر لی جا کر مکرر بذریعہ تخم یا بذریعہ شاخہائے کا پس پیدا کرائی جائے تاکہ نئے پودوں کو نئے مقام کے خوگر ہونے کے لئے خوب موقعہ ملجائے ایک خاص حالت کے طور پر اس موقعہ میں درختوں کے نیچے پود لگانے کے طریقہ کا اظہار کرنا مناسب معلوم ہوتا ہے جسکا منشا زمین کی قابلیت پیداوار کی حفاظت کرتی ایسی کم و بیش پختہ فصل کی جو روشنی پسند ہلکے تاج والی اقسام سے مرکب ہو جو یا تو قدرتی طور پر چھٹائی ہو جانے سے یا جزوی طور پر چھٹائی کے ذریعہ جنگل صاف ہو جانے سے اس طرح کھل گئی ہو کہ اُس کی زمین ناکافی طور پر محفوظ ہو گئی ہو اور اس کا احتمال ہو کہ وہ زیادتی برہنگی سے تنزل پذیر ہو جائے گی برداشت کنندہ سایہ اقسام کی فصل نیچے پیدا کرائی جا کر اصلاح کرانی مقصود ہو۔ جو اقسام اس طرح فصل کے نیچے پیدا کرائی جائینگی وہ یا تو اتنی بڑھنے

دی جائینگی کہ اُن سے مخلوط فصل بن جائے اور سابق سے موجود درختوں کے ساتھ قطع کی جائیں یا صرف عارضی طور پر زمین کی حفاظت کے لئے۔ مگر ہر دو حالت میں اسطرح پود لگانیکا اثر یہ ہوتا ہے کہ پرانے درختوں کے تنوں کی شکل کی اصلاح ہوتی اور نباتاتی کھاد کا اضافہ ہوکر زمین کو قوت پہونچائی جاتی ہے۔

ہر قسم کی مصنوعی پیداکردہ فصل کی منسبت یہ کہا جاسکتا ہے کہ وہ صرف اُسی وقت پوری طرح مستحکم اور مستقل ہوتی ہے جبکہ کچھ عرصہ کے بعد ترمیم ہوتے ہوتے خود بخود پیدا شدہ جنگل کے نمونہ پر کم وبیش پہونچ جائے۔ اور بہت سے خطرات سے جو اُس کو خوف دلاتے رہتے ہوں صرف اسی وقت محفوظ رہتی ہے جبکہ وہ مقامی حالات زمین وموسم سے مانوس ہوجائے۔

تمام کاموں میں جو مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنے کی غرض سے کئے جاتے ہیں اول لاؔ یہ خوب سمجھ لینا چاہئے کہ صحرائی درختوں کی نئی فصل کی تیاری اور چرائی میں مطلقاً کوئی ربط نہیں ہے۔ اس لئے نہایت ضروری ہے کہ اُس رقبہ میں ہر قسم کی چرائی احتیاط کے ساتھ بند کردی جائے۔

اس کے بعد یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کون اقسام منتخب کئے جائیں یہ انتخاب عموماً روشنی پسند درختوں تک محدود ہوگا اور اُن میں بھی وہ درخت زیادہ موزون ہونگے جو معمولی طور پر سخت مزاج قسم میں سے ہوں۔ جو کم سے کم وقت اور صرفہ سے مطلوبہ صحرائی کیفیت حاصل کرلیں۔ چوڑے پتے والی اقسام چونکہ اپنی ضروریات میں کم کفایت شعار ہوتی ہیں اس لئے عموماً اقسام صنوبر کے مقابلہ میں نئے اور مختلف حالات اطراف واکناف سے مانوس ہونے کی کم قابلیت رکھتی ہیں۔ ایسے مقامات میں جہاں کی زمین عمیق تازہ اور قوت دار ہو درختوں کی اقسام کے انتخاب میں زیادہ قید کی ضرورت نہیں۔

اگر چوڑے پتے والی اقسام سے فصل بنائی جاتی ضرور ہو تو بہتر ہے کہ وہ مخلوط بنائی جائے۔ اقسام صنوبر اگر خالص حالت میں اگائی جائیں تو اکثر اچھا کام دیتی ہیں علی الخصوص ابتداء میں۔ اگرچہ قدرے آسانی سے اگنے والی چوڑے پتے والی اقسام کو مخلوط کرنے سے آگ یا کیڑوں کے خطرہ سے حفاظت ہوتی ہے اگر دو روشنی پسند اقسام صنوبر مخلوط کردی جائیں تو کچھ نفع نہیں ہوتا۔ روشنی پسند اور برداشت کنندہ سایہ اقسام مصنوعی فصل میں مخلوط کرنی ہو تو بہتر ہے کہ آخر الذکر ایک جدا اگلی منزل میں روشنی پسند سخت مزاج درختوں کے سایہ کے نیچے اگائی جائے۔ اگر دو قسم کے درختوں کو باہم ملاکر اگانا ہو تو روشنی پسند اقسام کو چند سال کی سبقت دلائی جائے۔ اور اسی طرح جب ہی فصل ایسی مختلف الاقسام درخت سے مرکب کرنی ہو جن کی نشو ونما کے طولانی کی مقدار مختلف ہو تو ایسی اقسام کو بھی جو سایہ کا تحمل نہ کرسکتی ہو اور اس کا احتمال ہو کہ دوسری اقسام اُنپر غالب آجائیگی سبقت دلادی جائے۔ پودوں یا بیجوں کی تعداد جو استعمال ہوگی وہ بہ لحاظ گنجانی اس قدر کافی ہو کہ جھنڈ کی حالت (۹) سے (۱۰) سال کے زمانہ میں نجائے۔ ایسی فصل میں چھٹائی اکثر ذریعہ آمدنی ہونے کے علاوہ اُس سے فصل مستقبل کی اصلاح ہوتی ہے۔

اس سوال کا تصفیہ کہ آیا تخم ریزی کرنی مناسب ہے یا پود نصب کرنا۔ اُن اُمور کو مدنظر رکھکر کیا جائے جو پود لگانے اور تخم ریزی کے ضمن میں اوپر بیان ہو چکے ہیں بعض حالات میں ایک طریقہ مفید ہوگی تو دوسرے میں دوسرا طریقہ اختیار کرنا مجبوراً لازمی ہوگا۔

جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے مصنوعی نو پیدائش مین یہ فائدہ ہے کہ وہ مقامی طور پر بیج پیدا کرنے کے سال کی پابند نہین ہے۔ اور نئے پودے اُن پودوں کے مقابلہ میں زیادہ عمدگی سے نشو ونما پاتے ہیں جو بذریعہ قدرتی پیدائش اگائے جاتے ہیں۔

کیونکہ ان کو روشنی سے جو فوراً حاصل ہوتی ہے پوری طرح استفادہ ہوتا ہے۔ مصنوعی نو پیدائش اس میں شک نہیں کہ ہمیشہ قدرتی نو پیدائش کے مقابلہ میں بہت گران ہوتی ہے۔ اگر بلحاظ کفایت شعاری ناکافی طور پر گنجانی حاصل کرائی جائے تو اُن پودوں کے مقابلہ میں جو قدرتی نو پیدائش سے حاصل ہوئے ہیں ان کے تنے کم راست قامت اور پاک وصاف ہونگے۔ قدرتی نو پیدائش کے طریقے میں نوعمر پودے پالا خشکی اور گھاس پات کے خطرات سے زیادہ محفوظ ہوتے ہیں۔

(۲) پہاڑ کی ڈھلانوں کی حفاظت

بارش کا پانی جو تیز ڈھلانوں پر گرتا ہے وہ وادیوں میں اترتے وقت اپنے ساتھ زمین کے نرم ریزوں کو بہالے جاتا ہے۔ جیسی جیسی چھوٹی ندیاں باہم ملتی چلی جاتی ہیں۔ اُن کی تیز روانی کی مناسبت سے اُن میں قوت زیادہ ہوتی جاتی ہے جس سے سنگریزے۔ پتھر بلکہ بڑے بڑے گولے ہی بہاؤ کے نیچے ڈھلک آتے ہیں۔ اس فعل کو پہاڑ کے کٹنے سے موسوم کیا جاتا ہے اس سے تیز ڈھال کی زمین غیر مستحکم اور پہاڑوں کی ڈھلانوں پر سے زور کے ساتھ دوڑنے والے پانی سے جو مٹی کٹ جاتی ہے اُس سے اکثر اوقات زمین ڈھلک جاتی ہے۔ اس کی روک گنجان صحرائی جھنڈ کے ذریعہ کافی طور پر ہوسکتی ہے۔ جو زمین کو باندھکر اُس کی حفاظت کرتی بارش کے پانی سے زمین پر جو خارجی اثر ہوتا ہے اس میں رکاوٹ پیدا کرتی سطح زمین کے پانی کے تیز بہاؤ کی جن کے ساتھ ٹوٹے ہوئے ٹکڑے بہے جاتے ہیں مزاحم ہوتی ہے۔ درختوں کی روئیدگی کے مقابلہ میں جنگل کے فرش کی حالت زیادہ پر اثر عنصر ہے۔ زمین کے اس طرح کٹ جانے سے ایسی زمین کا رقبہ جس میں زراعت ہوسکتی ہو گھٹ جاتا نالے میں جا

اور سڑک کٹ جاتی ہے۔ سطح زمینات جو نیچے ہوتی ہیں وہ ٹوٹے ہوئے پتھر و سنگ ٹکڑوں سے بھر جاتی اور پانی کے نالوں میں مٹی وغیرہ جمع ہو کر انمیں سیلاب آتا ہے۔ ایسے رقبات میں جو کچھ بھی صحرائی روئیدگی موجود ہو احتیاط کے ساتھ باقی رکھنی چاہیے۔ اور اسکی تربیت محض ایسے جنگل کے طور پر بذریعہ طریقہ انتخاب کیجائے جس کا مقصد حفاظت ہو یا نہایت تیز ڈھلاؤن میں بذریعہ طریقہ کاپس اگر ممکن ہو تو چرائی ہمیشہ بند کردیجائے۔

حفاظتی کام اس مقصد سے شروع کیے جائیں کہ پہاڑوں کے بازو مستحکم اور انکی سطح میں بندش پیدا ہو جائے۔ اس کے لئے خطرناک ڈھلاؤں میں سیڑھیاں بنادینا اور اُن کو پتھر کے پشتہ کی دیوار یا ٹہنیوں سے بنی ہوئی ٹٹیوں سے مضبوط کردینا چاہیے۔ پھر پانی کے نالوں کو چوڑا یا اگر ضرورت ہو تو عمیق کر کے باقاعدگی کی صورت میں لایا جائے تاکہ اُن میں سیلاب نہ آئیں۔ اور نیچے کی جانب بہاؤ بتدریج گھٹتا چلا جائے۔ اس کی تکمیل کے لئے اس کی ہمیشہ ضرورت ہوگی کہ پانی کے نالوں کی شکل کو سیڑھی دار سیڑھی بنا کر اُن میں پتھر بچھا دیے جائیں اگر ڈھال بہت تیز ہو تو پانی کے نالوں کو سلسلہ وار پانی کی چادروں میں منتقل کردیا جائے۔ لیکن اگر پانی کا بہاؤ زوردار نہ ہو تو سیڑھیوں سے مناسب بلندی اور فاصلہ پر اَڑے کٹے پتھر یا ڈالیوں کی بنی ہوئی ٹٹیوں سے بناوٹ کیجائیں تاکہ پتھر اور مٹی جو پانی کے بہاؤ کے ساتھ نیچے بہہ آتی ہے اُن کے پیچھے جمع ہو کر ایسی سطح سیڑھیاں بن جائیں جس کا ڈھال باہر کیجانب کم ہو۔ اس کے بعد دوسرا کام یہ ہوگا کہ کھلی نالیوں کا ایک سلسلہ بنا دیا جائے تاکہ سطح زمین کا پانی اُن میں جمع ہو۔ جب یہ تمام حفاظتی تدابیر عمل میں آجائیں اور ان ڈھلاؤن میں استحکام پیدا ہو جائے تو کل رقبہ میں نیا جنگل اگانے اور روئیدگی کی ڈھلاؤن کو باندھنے کا کام تخم ریزی یا پودے لگانے کے ذریعہ آغاز کیا جائے۔

پہلی چیز جسکی اب ضرورت ہوگی وہ زمین پر کسی قسم کی زندہ پوشش ہے جسکے ذریعہ وہ کٹنے سے ایک حد تک محفوظ ہو جائے اس لئے یہ مناسب ہے کہ ابتدا اس کا فیصلہ کر لیا جائے کہ آیا اُس پر گھانس پیدا کرائی جائے یا کانٹی بھرانٹی یا درخت۔ مذکرہ بالا حفاظتی کام اور مویشی کی چرائی کو بند کرنے کے ذریعہ سے زمین میں جو استحکام پیدا ہو جائیگا اُس سے کسی نہ کسی قسم کی صحرائی روئیدگی خود بخود پیدا ہو جانا بہت ممکن ہے۔ زمین کے ایسے حصے جو کم مستحکم ہوں اُنپر جلد اوگنے والے پودوں کے تخم جنکی جڑیں سطحی ہوں اور اُن میں بھی وہ جن میں جڑوں سے شاخ پیدا کرنے کی صفت بھی موجود ہو تو بو دئے جائیں یا اُن کے پودے نصب کر دئے جائیں تاکہ صحرائی درخت اگانے یا نصب کرنے سے پیشتر زمین کی بندش ہو جائے

(۳) ریگ رواں کی بندش

بالخصوص سمندر کے ساحلی مقامات میں اور مستثنی طور پر ملک کے اندرونی حصوں میں بھی ریگ رواں یا ریتی کے ہوا کرتے ہیں ہر دو صورتوں میں ریت بہت باریک اور اسقدر خشک ہوتی ہے کہ اس میں کسی قسم کی گرفت نہیں ہوتی اور ہوا کے ذریعہ اڑتی چلی جاتی ہے جس سے ریتی کے متحرک بلند ٹیلے بن جاتے اور ہمیشہ اُس زمین کی جانب بڑھتے جاتے ہیں جس سمت میں عموماً ہوا بہتی رہتی ہو۔ اور پھر پیچھے کی طرف تازہ ریتی کے تودے اور رہنیدہ ہوا کے ساتھ بہتے چلے جاتے ہیں ریتی کے پہاڑوں کے بیچ میں جو گڑھے ہوتے ہیں وہ اکثر دلدلی ہوتے ہیں متصلہ زمینات میں ایسی متحرک ریتی کے پہاڑوں کی دوامی ترقی سے اُس رقبہ میں عجلت کے ساتھ کمی ہوتی چلی جاتی ہے جو زیر کاشت ہو اور بڑی مصیبت پیش آجاتی ہے۔ اس کا علاج اول تدبیر ہے کہ حفاظتی کام شروع کئے جائیں جس سے

ریتی مین استحکام پیدا ہو جائے اور اس ذریعہ سے مزید رسد ملنی بند ہو جائے جس ذریعہ سے پہلے ملا کرتی تہی ۔ دوسرا کام عارضی طور پر ریتی کی سطح میں بندش پیدا کر دینی ہے تاکہ جہاڑی اور درختون کی تخم ریزی اُسپر کیجا سکے یا پودے نصب کئے جا سکین ۔ تیسرا کام مستقل صحرائی درخت اور جہاڑی کی فصل اُگانا ہے جو ہمیشہ کے لئے زمین میں بندش پیدا کر دے ۔ اور اس کے ساتہہ ہی آمدنی کا ذریعہ بہی ہو جو اُن تمام کامون کے کل اخراجات کا کفیل ہو سکے ۔

الف ۔ سمندر کے ساحلی ریتی کے ٹیلون کی بندش

اولاً ایک مصنوعی ریتی کا پشتہ اس رقبہ کے ہوا کے رخ میں اتنا بلند بنا دیا جائے کہ اس سے ریتی کی مزید رسد کا پہونچنا رک جائے ۔ اس کام کے لئے ہوا کے رخ سے زاویہ قائمہ بناتے ہوئے مسلسل کٹہرے تیار کئے جائیں جو لکڑی کے تختون یا تیلیون سے بنائے ہوئے ہون اور اگر ضرورت ہو تو حفاظتی مقام کے رخ مین تہونیون سے سہارا بہی دیدیا جائے ۔ کٹہرے تختوں کے بنائے جائیں جو فیٹ لمبے ۹ ۔ انچہ چوڑے تقریباً ایک انچہ موٹے اور اُن کا نچلا سرا نوکدار ہو اور زمین کے اندر نصف طول تک دہنسا دئے جائین ۔ ہر تختہ کے بیچ مین ایک انچہ کا فاصلہ چہوڑ دیا جائے ۔

ہوا تازہ ریتی کو اس کٹہرے کے مقابلہ مین جمع کرتی جائیگی ۔ جس میں سے تہوڑی سی درمیانی دراز مین سے باہر نکل کر پیچہے کی جانب محفوظ طور پر پڑی رہیگی کٹہرے کے پیچہے یا مناسب فاصلہ پر ایک دوسری باڑ یا تیٹون کی قطار بنا دی جائے ۔ تاکہ اس ریتی کو جو کٹہرے کے پیچہے پڑی رہتی ہے ۔ ہوا سے

اڑنے نہ دے اور ساحلی ریتی کے ٹیلون میں مزید استحکام پیدا ہو۔ جون ہی ریتی جمع ہو کر کٹھرے کے اوپر تک پہونچ جائے۔ تختوں کو اوپر کی طرف کھینچ لیا جائے گا اُنکے پیچھے نئی باڑھیلی باڑ کی قائم مقام فوراً اُسوقت بنادی جائے جبکہ وہ ریتی میں غرق ہونے کے قریب ہو جائے۔ اس طریقہ سے ریتی کے ٹیلے بتدریج اتنے بلند ہو جائینگے کہ نئی ریتی جو ہوا سے اڑتی ہے اُس کے اوپر سے نہ گذر سکیگی۔ ان ساحلی ریتی کے ٹیلون کو دوامی طور پر قائم کر دینا نہایت ضروری ہے ورنہ جو فائدہ کہ اُن پر درخت لگانے سے ہو سکتا ہے وہ نئی ریت کی مسلسل روانی سے بالکل زائل ہو جائیگا۔ اس لئے یہ ضرور ہے کہ اُس کا ڈھال دونون جانب متوسط ہو اس مین بالعموم گھانس یا دوسری قسم کے پودے یا جھاڑی جو ریتی مین اُگ سکتی ہو اگادی جائے ۔

ب۔ سمندری ساحلون کی ریت کے ٹیلوں کے زیر سایہ ریتی کی بندش کرنی اور اُس پر درخت نصب کرنا

ساحلی ریتی کے ٹیلوں کے پیچھے عارضی طور پر درختون کی شاخون کو میخونکے ذریعہ ریتی میں دبا کر یا گھانس یا ایسے دوسرے پودے اگا کر جو جلدی اُگتی ہوں اور جو خود بخود نرم ریتی کے اندر تنہ اندرون زمین جڑ والی شاخ یا زمین کے اندر پھیلنے والی جڑون کے ذریعہ پھیل سکتے ہون رقبہ کو ڈھانک دیا جائے اس کے بعد درختون کی فصل کی یا تو تخم ریزی کر دی جائے یا پود لگادی جائے بعض وقت ایسے مخلوط درختون کے تخم جیسے جنس چیڑ جنس سروا۔

جنس ببول یا جمی یا جنس جھاؤ کی جھاڑی یا جنس کروندہ اور مناسب قسم کی گھانس ایک ساتھ بودی جا سکتی ہیں۔ اور پھر زمین کو ڈالیوں اور لکڑی کے ٹکڑے اور ریزوں سے ڈہانک دیا جا کر اُن پر موقعہ بہ موقعہ تھوڑی ریت ڈال کر دبا دیا جا سکتا ہے۔ نوجوان درخت خواہ وہ جنس جھیڑ سے ہوں یا جنس سروا سے جب دوسری اقسام کی ادنی روئیدگی سے گھرے ہوئے ہوتے ہیں تو بہت عمدگی کے ساتھ اوگ سکتے ہیں۔ اُن کی جڑ زمین کی اچھی طرح بندش کرتی اور پتوں سے بنا تاتی کھاد ین جاتا ہے جس سے زمین میں پانی جذب کرنے کی قوت اور زرخیزی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

یہ ہمیشہ ضرور ہے کہ ہر قسم کی چرائی بند کر دی جائے حتی کہ ریت کی بندش ہو جانے کے بعد بھی کچھ عرصہ تک فصل کی تربیت انتخابی طریقہ سے ہو اور زیادہ کھلنے نہ دی جائے۔ زمین کی پوشش کی حفاظت سختی کے ساتھ کیجائے۔ اور جنگل کے ہوا کے رخ کا کنارہ ہمیشہ گنجان حالت میں رہنے دیا جائے۔ اور کل نیچے اوگنے والی جھاڑی کی حفاظت کیجائے۔

حصہ ہشتم

بعض مخصوص اشجار ہند کے حالات
بہ لحاظ اصول تربیت صحرا

ساگوان

(۱) استعمال

ساگوان کا کہیر جب وہ خام ہو خوشبو دار۔ رنگ گہرا زردی مائل سنہری۔ خشک ہونے کے بعد بھورا اور دہوپ اور بارش میں رہنے سے خاکی ہوجاتا ہے اس کے اندر سیاہ لکیریں سی اور سالانہ حلقے نہایت باقاعدہ اور واضح ہوتے ہیں۔

لکڑی خشک ہوکر وزن میں ہلکی اور خشک ہونے کے مدارج کے لحاظ سے فی مکعب فٹ (۳۵) پونڈ سے (۵۰) پونڈ تک اور بالاوسط (۴۵) پونڈ وزن ہوتا ہے۔ کچی لکڑی کا وزن (۶۰) پونڈ سے زائد اور اس حالت میں وہ پانی میں تیر نہیں سکتی۔

اس کا چوبینہ متوسط طور پر سخت ہوتا نجاری کے کاموں میں آسانی کے ساتھ آتا اور صاف کئے جانے پر خوب چکنا ہوجاتا ہے۔ خشک ہونیکے

وہ نہ مڑتا نہ سکڑتا نہ اُس میں شگاف پیدا ہوئے اور نہ اپنی شکل تبدیل کرتا اور نہ لوہا جو اُس میں لگایا جاتا زنگ آلود ہوتا ہے۔

ساگوان کی قدر وقیمت زیادہ تر اُس کی پائداری کی وجہ سے ہے۔ اور وہ ایک روغن محافظ کی بدولت ہوتی ہے جو اُس کے اندر موجود اور جس کی وجہ سے اُس کو نہ دیمک لگتی نہ اور کوئی کیڑا اور پھپوند۔

ساگوان کی لکڑی اچھی مضبوط ہوتی اور اُس کے آڑے بوجھ کے خبر ضربی کی قیمت تقریبًا (۶۰۰) پونڈ ہوتی ہے۔ یہ مخصوص لکڑی ہے جو ہندوستان اور برما سے بیرونجات کو برآمد کیجاتی اور دنیا کی سب کام میں آنے والی بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔

ساگوان کی برآمد زیادہ تر جہاز سازی کی غرض سے ہوتی ہے اور وہ ریل کے ڈبے مکان کے اندرونی حصوں کے کارہائے چوبینہ اور فرنیچر کی تیاری کے لئے بھی بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔ ہندوستان میں تو یہ ہمہ قسم کے کارہائے تعمیر جہازوں کی تیاری۔ ریلوے سلیپر مکان پاٹنے کے تختے وغیرہ کے لئے کام میں لایا جاتا اور اس کا کوئلہ اول درجہ کا تیار ہوتا ہے۔

ناٹ کے بیچ میں سوراخ یا اور کسی قسم کا نقص موجود رہنے کی صورت میں اس کی کارآمدی میں قدرے کمی ہوجاتی ہے۔ یہ نقص آتش زدگی یا بعض وقت عجب نہیں کہ کیڑوں کی وجہ سے بھی پیدا ہوتا ہو جو برے اور ملائم گودے پر جو اُس کے بردوں کے بیچ میں ہوتا ہے حملہ کرتے ہیں۔

بہت پرانے درخت ہی بیچ میں سوراخدار یا بعض اوقات ناقص ہوتے ہیں۔ اُس لکڑی کے مقابلہ میں جبکی نشو و نما تیزی کے ساتھ ہوئی ہو سست نشو و نما یافتہ لکڑی ایک حد تک زیادہ ٹھوس سخت اور مضبوط ہوتی ہے۔

(۲) تقسیم

ساگوان برما۔ سیام۔ جاوا اور سوماترا میں پیدا ہوتا اور جنوبی اور وسط ہند میں بھی جسکی شمالی حد دریائے نربدا اور مہاندی ہے پایا جاتا ہے (۳۰۰۰) فیٹ بلندی تک وہ شاذ ونادر ہی پہونچتا ہے اور کبھی پہونچا بھی تو اُس کی نشوونما اچھی نہیں ہوسکتی۔ شمالی ہند کے صوبہ جات بنگال۔ آسام اور دیگر حصص کے مناسب مواقع میں اُسکو مصنوعی طور پر پیدا کرایا گیا ہے۔

(۳) موقعہ

موسم:- ساگوان پالے کی برداشت نہیں کرسکتا (۶۰ سے ۸۷) درجہ تک کی اقل وانتہا اور (۷۷) درجہ کی اوسط حرارت سالانہ میں اچھی طرح نشوونما پاسکتا ہے۔ اُس کو اوسط (۵۰) انچہ سالانہ بارش درکار ہوتی ہے۔ اور بہت زیادہ بارش میں بھی اچھی طرح نشوونما پاسکتا ہے۔

زمین:- ساگوان اقسام کی زمینات پر اوگتا لیکن ریت اور سنگ خارا کی زمینات میں خوب نشوونما پاتا ہے۔ وہ ہر حالت پسند درخت ہے اس لئے ریتلی اور چکنی مٹی والی دونوں قسم کی زمینات پر پایا جاتا ہے۔ اُس کی عمدہ نشوونما کے لئے ضرورت اس کی ہے کہ زمین پر سے پانی کی نکاسی اچھی طرح ہوتی ہو اور سطح زیرین میں پانی نہ ٹھیرے اور خشک رہے۔ لیاٹریٹ کی زمین پر وہ اچھی طرح نشوونما نہیں پاتا لیکن دریابرآمد زمینات پر وہ بعض اوقات تقریباً خالص جنگل بناتا ہے۔

(۴) شکل اور نشوونما

ساگوان میں بیچ ہی سے شاخ پیدا کرنیکا میلان کم ہے۔ اس کا تنہ عموماً صاف اور خاصہ راست قامت اور اس پر ایک بڑا تاج ہوتا ہے۔ کونپلے برووں میں ایک مصنوعی انتہائی کونپل ہوتی ہے جو اوپر روشنی کیجانب اپنا راستہ نکال لیتی ہے۔ وہ اپنی نوجوانی میں تیزی کے ساتھ بڑھتا ہے۔ ایسے درخت دیکھے گئے ہیں جو صرف (۱۲) سال کی عمر میں (۱۸) انچہ دور حاصل کرلئے ہیں۔ بہت سے درختان ساگوان (۲۵) فیٹ دور تک بھی پائے گئے ہیں۔ لیکن اکثر درخت اس دور کو پہونچنے سے قبل درمیان میں کھوکھلے اور ناقص ہوجاتے ہیں۔ ایک بڑے درخت کا پورا طول (۱۴۰) فیٹ تک ہوتا ہے (۱۰۰) فیٹ طول کا تنہ رکھنے والے درخت تو عام ہیں۔ (۷) فیٹ دور کا درخت عموماً قابل قطع سمجھا جاتا ہے اور نہایت خشک جنگلوں میں صرف (۶) فیٹ ہی کا (۱۶۰) سال کی عمر میں بہ شمول اُن دس سالوں کے جن میں تخم سے نکلے ہوئے پودے استحکام حاصل کرتے ہیں اس کا دور (۱) فیٹ ہوجاتا ہے۔ اب جبکہ آگ اور دیگر نقصانات سے حفاظت کے اصلاحی طریقہ جاری ہوگئے ہیں تو غالباً اکثر مقامات میں (۱) فیٹ دور حاصل کرنیکے لئے (۱۰۰) سال کافی ہونگے

برما کے جنگلات میں ساگوان کی اوسط سالانہ بڑھنت ایک انچہ نصف قطر میں (۱۲) حلقے شمار کیگئی ہے اور درخت کی عمر کے ساتھہ بڑھنت کی مقدار میں انحطاط پیدا ہوتا جاتا ہے۔

اوسط حالت زمین و موسم میں نشو و نما پائے ہوئے درخت ساگوان کی مثال	سالہائے مطلوب
پودے کو استحکام حاصل کرنے کے لئے۔	۱۰
(۳) فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے۔	۵۸
(۴) فیٹ سے ۴ ½ فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے۔	۲۹
(۴ ½) فیٹ سے ۶ فیٹ حاصل کرنے کے لئے۔	۳۵
(۶) فیٹ سے ۷ فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے	۲۷
جملہ	۱۵۹

ایسے نخلستانوں میں جہاں زمین و موسم موافق ہوں۔ قدرتی جنگل کے مقابلہ میں نشو و نما زیادہ تیز ہوتی ہے بعض اوقات صرف (۵۰) ہی سال کے عرصہ میں (۶) فیٹ دور حاصل کر لیا جا سکتا ہے۔

(۵) قوت پیدایش

ساگوان کو عہد طفلی ہی سے بار آنے لگتا ہے اور ہر سال بلا وقفہ کثرت کے ساتھ تخم پیدا ہوتے رہتے ہیں۔

پھل گول سخت سپاری کی طرح اور قریب نصف انچ قطر میں ہوتا ہے پھول آغاز موسم بارش میں نکلتے۔ پھل ماہ ڈسمبر (بہمن) میں پختہ ہوتے اور فبروری (فروردی) میں جھڑ جاتے ہیں۔ اس لئے صحرائی آتش زدگی سے تخم ضائع ہو جا سکتے ہیں۔ لیکن چونکہ ان پر ایک سخت چھلکا ہوتا ہے۔ اس لئے اس سے ان کی بڑی حفاظت ہوتی ہے۔ وہ باہر کی رخ میں بہت کچھ

جھلس جا سکتے مگر تخم محفوظ رہ سکتا ہے۔ بہت سے پھل سخت ابتدائی بارش کی وجہ سے ہی بہ جا سکتے ہیں۔

تخم کے جمنے میں بڑا عرصہ لگتا ہے۔ مرطوب موسمی مقامات میں دو تین ہفتوں کی مدت درکار ہوتی اور خشک ممالک میں تو یہ بڑی وسیع مدت کا محتاج ہے۔ یہاں تک کہ اُس میں مصنوعی طور پر عجلت پیدا کرنے کے لئے بونے سے قبل خوب بھگونا پڑتا ہے۔

ساگوان بڑی عمر تک قوت وارکاپس کی شاخ پیدا کر سکتا ہے۔ اور اس کی یہ قوت اور تخم کی حفاظت جو سخت چھلکے کے ذریعہ ہوتی ہے۔ یہ دو صفات ملکر دوسری اقسام کے مقابلہ میں اُس کو فطرتاً صدمات آتشزدگی برداشت کرنے اور اس سے محفوظ رہنے کے قابل بنا دیتی ہیں۔

(۶) ساگوان کے جنگل کی ترکیب اور خصوصیت

فطرتی طور پر ساگوان میں خالص جنگل بنانیکا میلان کم ہے۔ اور معمولاً خزاں پذیر خشک جنگلات کے کل درختوں میں جہاں یہ عموماً پایا جاتا ہے اس کی فیصدی تعداد قلیل ہوا کرتی ہے۔

ایک قابل مثال برما کے ساگوانی جنگل کے ایک سو ایکڑ میں جس کی نچلی منزل بانس کی ہو حسب تفصیل ذیل درخت ہوتے ہیں۔

تندرست درختان غالب ساگوان				۳ فیٹ سے زائد دور والی دیگر اقسام درخت	فی ایکڑ میں (۳) فیٹ سے زائد دور والے کل درختوں کی تعداد
۶ فیٹ سے زائد	۴½ فیٹ سے ۶ فیٹ	۳ فیٹ سے ۴½ فیٹ	اندرون ۳ فیٹ (۲)		
۷۰	۷۰	۱۳۰	۲۵۰	۱۵۸۰	۱۸۵۰

گویا بروؤں کو چھوڑ کر فی ایکڑ کل تعداد درختان صرف (۲۰) ہوئی۔ لیکن پھر بھی یہ جنگل مطلقاً کھلا نہیں ہوتا کیونکہ بانس کی گنجان جھاڑی کی وجہ سے کھلی جائے بھر جاتی ہے۔ بعض جنگلوں میں جنگل کی کل تعداد درختان کے ۱/۱۰ کے مساوی درختان ساگوان ہوتے ہیں۔ اور اکثر میں تو وہ سو میں صرف ایک ہی ہوتا ہے۔

(۷) طریقۂ تربیت

جب ساگوان کی بڑی لکڑی پیدا کرانی مقصود ہو طریقۂ انتخاب جاری کیا جاتا ہے۔ کیونکہ جہاں جنگل کا بڑا حصہ ناقابل فروخت ہو یہی ایک ممکن العمل طریقہ ہے۔ اور اس وجہ سے بھی کہ نہایت درجہ بے ترتیب وسیع قطعات صحرا میں زیادہ دقیق طریقہ کا اجرا ناممکن ہے۔

باوجودیکہ یہ درخت روشنی پسند ہے لیکن اُس کی قدرتی نو پیدائش قابل اطمینان طریقہ پر ہُوتی ہے۔

جہاں ساگوان بڑا نہیں ہوتا وہاں صرف بانسوں کی غرض سے اُسکی کٹائی بذریعہ ذخیرہ کاپس کی جاتی ہے۔

برما اور سیام میں جب ساگوان پختہ ہو جاتا ہے تو گھر اند کے ذریعہ مار ڈالا جاتا اور خشک ہونیکے لئے کٹائی سے قبل دو تین سال تک استادہ حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے اس ذریعہ سے وہ یکساں اور عمدہ طریقہ سے خشک ہو کر دریاؤں میں بہائے جانیکے قابل بنجاتا ہے جو جنگل سے برآمدی جوبینہ کا ایک مخصوص ذریعہ ہے۔ اس طرح گھر اند کرنے سے کیقدر اُس روغن کا نقصان ہو جاتا ہے جو ساگوان کی مخصوص عمدہ صفات کا موجب ہے۔

---

(۸) تخم بونا اور پود لگانا۔

تخم سے اُگے ہوئے کونپلے پودوں کی موصلی جڑ طویل ملائم اور بہت نازک ہوتی ہے۔ جو ضرر برداشت کرسکتی اور نہ اُس کے کسی حصہ کے تراشے جانے یا کھلا ہونیکا تحمل کرسکتی ہے۔ اس لئے اُس کو کیاری میں تیار کرنے کیلئے احتیاط درکار ہے۔ پس ساگوان کی مصنوعی نوپیدائش بالراست تخم ریزی ہی کے ذریعہ اسی مقام پر ہوسکتی ہے۔ یا کیاریوں میں سے پودوں کو منتقل کرکے۔ اول الذکر حالت میں عموماً تخم سوراخوں میں بوئے جاتے ہیں۔ یعنی ایک دو انچہ گہرے سوراخوں میں تین چار تخم ڈالکر آہستگی کے ساتھ مٹی سے ڈھانک دیا جاتا ہے۔

(۹) طریقہ پوڑ کے ذریعہ ساگوان کے نخلستانوں کی تیاری

برما میں گزشتہ تیس سال کے عرصہ میں پوڑ کے ذریعہ ایک سو مربع میل سے زائد حسب ذیل طریقہ سے نخلستان بنائے گئے ہیں۔

اندرون صحرائے محصورہ ایک ایسا رقبہ انتخاب کیا جاتاہے جو۔

الف ۔ ساگوان کی پرورش کے لئے موزوں ہو اور اُس میں ساگوان کے درخت بہت کم ہوں۔

ب ۔ عمدگی کے ساتھ اُس کی آگ سے حفاظت ہوسکتی ہو۔

ج ۔ ایسی دریا یا نہر سے قریب واقع ہو جہاں سے آئندہ لکڑی کا بہایا جانا آسان ہو۔

رعایا جو پہاڑوں کی زمینات صاف کرکے پوڑکی کاشت کرنیکی عادی ہیں بعد انتخاب رقبہ آفسر ڈویژن کے پاس ماہ ڈسمبر (پوہن) میں عرضی درباب اجازت پیش کرکے بموجب دفعات (۲۶ و ۲۷) قانون جنگلات ملک برما اجازت صفائی بہ تعین حدود حاصل کرتی ہیں۔ کسی ایسے رقبہ کی اجازت نہیں دیجاتی جس میں دو تین سے زاید درختان ساگوان موجود ہوں۔

اس کے بعد مزارعین تمام جنگل بہ شمول بانس زمین سے متصل قطع کردیتے ہیں۔ لیکن ہر درخت ساگوان کے اطراف (۲۰) فیٹ تک ہر قسم کی روئیدگی اسی طرح بلا قطع چھوڑدی جاتی ہے تاکہ جنگل قطع کرکے جو جلایا جاتا ہے اس سے درخت مذکور ضائع نہ ہو۔ ماہ اپریل (خورداد) یعنے بارش شروع ہونے سے قبل جنگل کو آگ دیدی جاتی اور اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ متصلہ جنگل یا اس رقبہ میں جہاں درخت نصب کئے گئے ہوں آگ نہ پھیل جائے۔ اگر کامیابی کے ساتھ کل حصہ جلجائے تو ہر چیز جو اس رقبہ پر موجود ہوتی ہے جلکر راکھ ہوجاتی ہے۔ جو ٹکڑے بغیر جلے باقی رہجاتے ہیں اُن کو فراہم کرکے مکرر جلایا جاتا ہے۔

ایک شخص ایک سے تین ایکر تک جنگل صاف کرتا ہے۔ ہر ایکر کیلئے ایک ٹوکری تخم دیے جاتے ہیں جو ایک بشل کے برابر ہوتے ہیں۔ آغاز بارش کے وقت زمین پر بانس کی میخوں کے ذریعہ سیدھی قطاروں میں نشان اندازی کردیجاتی ہے۔ درمیانی فاصلہ (۶ × ۴) فیٹ یا (۶ × ۶) فیٹ ہوتا یا کوئی اور جیسا کہ حکم دیا جائے ہر میخ کے پاس ایک دو تخم ایک انچ گہرے سوراخ کے اندر جو زمین میں بنایا جاتا ہے بوئے جاکر اُس پر مٹی ڈھانک دی جاتی ہے، جو تخم بچ رہتے ہیں اُن کو رقبہ کے بیچ میں بکھیر کر بودیا جاتا ہے۔ تاکیاری کا کام

دے۔ اور اس میں سے پود اُٹھا کر جو جائے خالی رہجائے اُس کو بعد میں پُر کر دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس رقبہ میں یا تو وہاں بو دی جاتے یا ریشم کے کیڑوں کی پرورش کی غرض سے شہتوت کے درخت لگا دئے جاتے ہیں۔ نومبر دے) کے مہینے میں کھیت درد کر لیا جاتا اور کونپلے ساگوان کی قطار چھوڑ دی جاتی ہیں جن کی ہر دو جانب ایک ایک فٹ عریض زمین صاف کر دی جاتی ہے۔ پودوں کو ماہ جنوری (اسفندار) میں شمار کر لیا جاتا کر فی ہزار دس روپیوں کے حساب سے اُسوقت انعام دیا جاتا ہے کہ کل رقبہ کے تقریباً نصف میں پودے نکل آئے ہوں۔ خوب اچھی طرح بھرے ہوئے ایک ایکڑ میں تقریباً (١٢٠٠) پودے ہوتے ہیں۔ جو رقبہ اچھی طرح نہ بھرا ہو اس میں پودوں کی تعداد کم ہونے کے علاوہ آئندہ سالوں میں اُن کی نکائی کے مصارف بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ صحرا دار اس نخلستان کی ترقی کی بابتہ ہفتہ وار رپورٹ روانہ کرتا رہتا ہے۔

ایسے نخلستانوں میں ابتدائی دو سال تک ہر بارش میں نکائی کرنی پڑتی ہے تاکہ گھاس۔ بیل۔ بانس اور دیگر اقسام جوزور کے ساتھ نکل آتی اور ساگوان کی نشوونما کی مزاحم ہوتی ہیں دبا دی جائیں اس عمل میں کل درخت اور بیل سطح زمین سے متصل قطع کر دیجاتی ہیں آئندہ چند سالوں تک ہر دوسرے تیسرے سال یہی عمل حسب ضرورت جاری کرنا پڑتا ہے حتی کہ ساگوان کے کونپلے درخت زمین میں استحکام حاصل کر لیں۔ چند سالوں کے بعد گھاس اور ناقص ناکارہ روئیدگی بہت کم ہو جاتی ہے۔ لیکن نخلستان کے کنارے سے بانس اندر داخل ہونیکی کوشش کرتا رہتا ہے جسکو قطع کر دینا پڑتا ہے کسی جالی کو نیست و نابود کر دینے کے لئے اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ کئی سال تک اُس میں کا ہر ایک۔ بانس قطع کر دیا جایا کرے۔

(۱۰) غور و پرداخت

ساگوان کے جنگل میں اکثر نچلی منزل گنجان بانس کی جھاڑی کی ہوا کرتی ہے۔ اس کے اوپر مختلف الاقسام درخت کی کئی منازل ہوتی ہیں۔ جنکی تعداد (۵۰) تک پہونچ جاتی ہے ان میں پڈوکسا (جنس) بوجہ اور سسنڈرا عموماً درختان مخصوص ہیں۔

ہر اصلاحی قطع و برید کے وقت کل چوبی بیل اور درخت، سوا جنس بڑ کاٹ دی جائے۔ ساگوانی جنگلات میں جہاں بانس کی پیداوار موجود نہ ہو ادنیٰ قسم کے کل درخت جو ساگوان کے بردوں یا بانسوں پر غالب ہوگئے ہوں قطع یا اُن کے اطراف حلقہ کاٹ کر خشک کردے جائیں۔ پختہ ساگوانی جنگل میں جہاں نو پیدائش غیر موجود ہو کل نچلی روئیدگی صاف کردی جائے تاکہ بیج سے نکلے ہوے پودوں کو مدد پہونچے۔

عام طور پر ساگوان کے جنگل میں جہاں بانس کی پیداوار موجود ہو ساگوان کی نو پیدائش اُسوقت ہوتی ہے جبکہ بانس بار آور ہو کر خشک ہو جاتا ہے۔ ایسے جنگلات میں ساگوان کے بردوں کے قطعات میں جہاں کہیں بانس انپر غالب آتا ہوا دکھلائی دے سالم جالی کاٹ ڈالی جائے۔ اور ایسے جنگل میں جہاں خود ساگوان کے بانسے بانس کی جالی پر غالب آگئے ہوں لیکن وہ دوسری ادنیٰ اقسام سے مغلوب ہو رہے ہوں تو ایسے درخت یا تو قطع یا اُن کے اطراف حلقے بنا کر خشک اور غلبہ رفع کردیا جائے۔

جب بانس بار آور ہو جائے چھوٹے پیمانہ پر جنگل کو آگ لگا کر خشک شدہ بانس اور اُن کے پودے جلا ڈالنے اور انکی بجائے ساگوان کے

تخم سوراخوں میں ایسے مقامات میں بونے سے جہاں ساگوان کی پیدائش کم ہو عمدہ نتیجہ برآمد ہو سکتا ہے۔ بلکہ اگر ضرورت ہو تو بانس کے پودوں کو ساگوان کے بردؤں کے تختہ کے اطراف سے کھود کر نکال دیا جا سکتا ہے

ساگوان کے درخت کے بہت سے کیڑے دشمن ہیں۔ جن میں سے اہم تر ناکچوئڈ[1] خاندان کا بھونرا ہائبلیا پیورا[2] ہے۔ جو ماہ مئی (تیر) کے آخر میں ظاہر ہو کر پتے کھا جاتا ہے۔

ساگوان کی لکڑی کی قدر وقیمت و استعمال میں آر پار سوراخوں کی وجہ سے نہایت کمی پیدا ہو جاتی ہے جو سوراخ زنبور کے نام سے مشہور ہیں یہ سوراخ ایک قسم کا بھونرا ہٹیروسیرس[3] خاندان کا ہے درخت کے کھیر کے اندر سے بناتا ہے۔ سابق میں خیال کیا گیا تھا کہ ایسا نقصان صرف خشک یا نیم خشک درخت ہی میں ہوتا ہے۔ لیکن جدید تحقیقات سے ثابت ہوا ہے کہ یہ کیڑا ہر عمر کے سر سبز درخت میں بھی سوراخ کر دیتا ہے۔

سال

(۱) استعمال

سال کی لکڑی سیاہی مائل بادامی رنگ کی۔ اُس کے ریشے موٹے اور ترچھی بناوٹ کے ہوتے ہیں۔ مسامات میں اکثر رال بھری ہوتی ہے۔

۱۔ Noctuid ۲۔ Hyblaea puera

۳۔ Hetrocerous

ایک مکعب فٹ خشک لکڑی کا وزن تقریباً (۵۵) پونڈ اور آڑے بوجھ کے جبر ضربی کی قیمت تقریباً (۹۰،) ہوتی ہے۔ یہ اچھی طرح خشک نہیں ہوتی۔ خشک ہوکر مڑا اور چرجاتی ہے۔ خشک ہوجانیکے بعد بھی رطوبت جذب کرکے پھولتی اور سکڑتی رہتی ہے۔ اور غیر مساوی طور پر سکڑنے کی وجہ بیرونی سطح شگاف پیدا ہوجاتے ہیں۔

اس لکڑی کا استعمال ہندوستان میں بہت ہے اُس کے خشک ہونے اور مڑنے کے نقایص کے قطع نظر وہ ایک بہترین مضبوط لچک دار اور پائدار لکڑی ہے ستون۔ ریلوے سلیپر۔ ناٹ اور دیگر ضروریات عمارتی و زراعتی میں کام آتی ہے۔

(۲) تقسیم

سال ہندوستان کے دو ممالک میں ہوتا ہے۔

کوہ ہمالیہ کے زنجیرہ کے دامن میں از آسام تا مشرقی حد پنجاب (۲۵۰۰) فیٹ بلندی تک اور یک حصہ ممالک متوسط ہند اور مغربی بنگالہ کے پہاڑی مقامات میں دریائے گنگا کے میدان تک۔ اُس کی جنوب مشرقی حد آخرالذکر ممالک میں جیپور کے پہاڑ اور احاطۂ مدراس میں گنجام ہے۔

(۳) موقعہ

موسم بہ سال پالے کو بہت محسوس کرتا۔ اور اس سے کم گرم و خشک ہوا کو۔ پس اُس کو ایک ایسے یکسان موسم کی ضرورت ہے جس میں تھوڑی سی برودت موجود ہو۔

زمین :- سال عموماً ریتی کے پتھر کی زمین - لوم - ریت - سنگریزے یا گول گول پتھروں کی دریا برآمد زمینات پر پیدا ہوتا ہے - سخت چکنی مٹی کی زمین کے اندر بردوں کی کونلی جڑ داخل نہیں ہوسکتی اور نہایت ریتیلی زمین میں اُسکو قلت آب اور حرارت کی انتہائی کیفیات کا خطرہ رہتا ہے اس کے پودے کے لئے دوامی پانی کے چشموں تک رسائی نہایت ضروری ہے، خواہ ایسا پانی اُس کو چشموں کے سطح سے حاصل ہو یا بجر کے ذریعہ - جبتک کہ پانی کا ایسا مستقل ذریعہ موجود نہ ہو اُس کی زندگی خطرہ میں رہتی ہے - اور نشو ونما کمزور -

سال کو زمین کی بہت زرخیزی کی ضرورت نہیں ہے - ڈھیلی - مسام دار اور متوسط درجہ زرخیز اور عمیق زمین جس میں رطوبت کی کافی مقدار موجود اور پانی کا بہاؤ اچھا ہو بالکل کافی ہے -

(۴) شکل اور نشو ونما

اس درخت کی شکل اور انداز نشو ونما بہ لحاظ موقعہ جہاں وہ پیدا ہوا ہو مختلف ہوتا ہے - اُس کے زمانۂ طفلی میں وہ بارہا ہر سال یا ایک مدت کے بعد مرتا اور پیدا ہوتا جاتا ہے - بعض وقت تو اُس پر کئی ایک شاخوں کے سلسلے یکے بعد دیگرے پیدا ہوتے - جبکی وجہ سے تنہ گرہ دار اور ملدار شکل کا بن جاتا ہے -

از خود باریک شاخ جھڑ کر تنہ صاف نہیں ہو جاتا - اور نہ تاج اُس وقت تک ترقی کرنا شروع کرتا جبتک کہ نشو ونما ئے طولانی درجہ تکمیل کو پہونچ جائے -

پائین کوہ ہمالیہ میں بعض اوقات سال کا طول (۱۴۰) فیٹ اور اس کا تنہ (۶۰) فیٹ تک ہوتا ہے۔ لیکن کم موزوں مقامات میں اس کا طول صرف (۸۰) فیٹ ہوتا اور (۶) فیٹ سے زاید دور والے درخت شاذو نادر ہی بے عیب ہوتے ہیں۔

(۵) قوت پیدائش

سال ایک حد تک ہر سال تخم دیتا اور طویل وقفہ کے بعد اس کو بکثرت بار آتا ہے۔ پھول نئے پتوں کے ساتھ یا اس سے کسی قدر پہلے مارچ اور اپریل (اردی بہشت و خورداد) میں نکلتے اور پھل جون یا جولائی (امرداد یا شہریور) میں گر کر فوراً ہی جم جاتے ہیں۔ اس لئے اگر بارش کا آغاز دیر سے ہو تو بیج پختہ ہونے کے وقت رطوبت کی غیر موجودگی کی وجہ تمام فصل تلف ہو جا سکتی ہے جسقدر پودے نکلتے ہیں ان میں سے بہت ہی کم ابتدائی بارہ مہینوں کی مدت تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ زیادہ تر قلت آب کی وجہ سے ضائع ہو جاتے۔ باقی پالے یا بعض اوقات آتشزدگی کے نذر ہو جاتے ہیں۔ پودوں کی زندگی کے لئے رطوبت کی مناسب مقدار، متوسط درجہ میں راست روشنی اور کافی سایہ کی شدید ضرورت ہے۔

اس میں کالیس کی قوت بہت ہے۔ اور متوسط عمر تک یہ قوت آزاد طور پر باقی رہتی ہے۔

(۶) جنگل کی خصوصیت و ترکیب

اکثر حالتوں میں سال خالص یا تقریباً خالص جنگل بناتا ہے۔ بعض اوقات

سدابہار جنگل میں وہ بطور منتشر پایا جاتا ہے وہ نہایت درجہ ایک چھتے دار قسم کا درخت ہے اور دوسرے درختوں کے اختلاط کے بغیر مکمل شامیانہ برگ بنالیتا ہے اس کے موٹے اور عرصہ تک قائم رہنے والے پتوں سے زمین کی حالت کی اصلاح ہوتی ہے۔ نشو ونما کے زمانہ میں اس کا تاج بہت چھوٹا ہوتا اس لیے وہ بہت قریب قریب اوگتا اور گنجان جنگل بنا دیتا ہے جس میں قدرتی چھٹائی کا عمل نہایت سستی کے ساتھ ہوتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

سال کے جنگل میں اب تک طریقہ اصلاحی قطع و برید۔ انتخاب۔ یا ذخیرہ کاپس جاری کیا گیا ہے۔

اصلاحی طریقہ قطع و برید صرف عارضی ہوتا ہے اور اس غرض سے جاری کیا جاتا ہے کہ جنگل کو اس حالت پر لایا جائے کہ اس میں طریقہ انتخاب یا اور کوئی طریقہ باضابطہ رائج کیا جا سکے۔

طریقہ ذخیرہ کاپس اُن جنگلات میں رائج ہوتا ہے جہاں مقامی بازار یا ریلوے کو صرف ہیزم سوختنی کی سربراہی کرنی ہوتی ہے۔

انتخاب ایک ایسا طریقہ ہے۔ جس کے مطابق سال کے اکثر جنگلات میں کام ہوتا ہے۔ اور اس کے کئی ایک امور موافق ہیں جن میں مخصوص تر سال اور دیگر اقسام درخت کے لئے یہ ہے کہ اس طریقہ میں بڑے بڑے قطعات کی صفائی کی ضرورت نہیں پڑتی جس سے گھاس اور بیل وغیرہ کی روئیدگی کثرت کے ساتھ نہیں ہو سکتی جو تخم جمنے کی مانع یا تخم جمکر جو پودے نکل چکے ہوں اُن کے نقصان کی باعث ہو۔

سال برداشت کنندہ سایہ درخت بیان کیا جاتا ہے اور حقیقت بھی یہی ہے کہ وہ سایہ کو بہت زیادہ برداشت کرسکتا ہے ۔ اور جب وہ نوعمر ہوتا ہے تو اُس کو بیرونی اثرات سے بچانے کی سخت ضرورت پڑتی ہے۔ ساتھ ہی نوعمر سال کو کسی قدر راست روشنی بھی درکار ہے کہ اُس کے بغیر یا تو بالکل نشو ونما نہیں ہو سکتی یا بہت ہی کم ہوتی ہے۔

طریقہ انتخاب میں نوجوان فصل کو نشو ونما کا نہایت کم موقع ملتا ہے کیونکہ اُس پر بہت زیادہ سایہ ہوتا ہے ۔ جس سے نوجوان سال کو راست روشنی ناکافی طور پر ملتی ہے ۔ پس مناسب معلوم ہوتا ہے کہ صحرائے اعلیٰ کے دوسرے طریقوں میں سے کوئی ایک مثلاً باترتیب یا چھوٹے چھوٹے قطعات میں کٹائی کا طریقہ امتحاناً جاری کیا جائے ۔ تاکہ یکسان عمر کے باترتیب جنگل تیار ہوسکیں ۔ اکثر سال کے قطعات میں یہ فطرتی میلان موجود ہے ۔ کہ چھوٹے قطعات میں تقریباً یکساں عمر کے جنگل بنائے ۔ لھذا یہ بات پسندیدہ ہے کہ اس کی کوشش کیجائے کہ فصل میں حتی الامکان یکسانیت پیدا ہو جائے ۔ گو کہ یکسان عمر کی سال کی فصل میں یہ ضرور نہیں ہے کہ کل پیڑ ایک ہی پیمانہ کے ہوں۔

(۸) غور و پرداخت

درخت سال کو بہت سے بیرونی خطرات کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے ۔ متعدد ایسے کیڑے ہیں جو پتہ کو کھا جاتے ۔ اصلی شاخ کو ضرر پہونچاتے یا لکڑی میں سوراخ کر دیتے ہیں ۔ جنس وردی نی کا کے قرضدار تو بلائے عام ہیں۔

پالے کے اثر سے اگرچہ سال بالکلیہ مر نہیں جاتا لیکن اُس سے اثر پذیر ضرور ہو جاتا ہے جسکی وجہ اُس کے پتے اور کونپلی شاخ مرجاتی ہیں ۔ جو خشک

حرارت دوسرا خطرہ ہے جس کا مقابلہ سال کی نوجوان فصل کو ہمیشہ کرنا پڑتا ہے۔ آتشزدگی اور چرائی پر بھی موجودہ سال کے جنگلوں کی تباہ حالت کی ذمہ داری عاید ہوتی ہے۔ نباتاتی کھاد جس کی تخم جمنے کے لئے ضرورت پڑتی ہے آگ سے برباد ہو جاتا ہے۔ مویشی جو اگرچہ صرف دوسرے تر و تازہ چارہ کی عدم موجودگی ہی میں سال کے پتے کھاتے ہیں زمین کو روندکر سخت کر ڈالتے ہیں۔

سال کی فصلوں میں غور و پرداخت کے جو کچھ کام کرنے پڑتے ہیں ان میں مخصوص کام صفائی۔ چھٹائی بیل کٹائی اور ناقص طور پر اگے ہوئے درختوں کی مکرر کٹائی ہے۔ جسکی غایت یہ ہے کہ کل نقصان رسانی یا ناکارہ روئیدگی اور ادنیٰ قسم کے درخت جو سال کی نشو و نما کے مزاحم ہوں نکال دئیے جائیں اور نہایت گنجان بانسوں کی حیثیت کے قطعات کی گنجائی کو کم اور ضرر رسیدہ یا بدشکل درختوں کو نکال کر ان کے عوض راست قامت اور عمدہ شاخ پیدا کرائی جائیں۔

دیودار

(۱) استعمال

اس کی لکڑی ہلکی زردی مائل بادامی رنگ کی اور ریشے باریک اور یکساں ہوتے ہیں اس میں روغن کی جوائن کے اندر ہوتا ہے تیز اور مخصوص خوشبو ہوتی ہے۔ سالانہ حلقے نمایاں ہوتے ہیں۔ وہ جڑ کی لکڑی سے بہت مشابہ ہوتی لیکن اس کی خوشبو اور نمایاں رال کی نالیوں کی عدم موجودگی کے باعث تمیز کر لی جا سکتی ہے۔

دیودار کی خاص صفت جس سے اس کی قدر و قیمت ہے اسکی پائیداری ہے

جو خوشبودار روغن کی موجودگی سے ہوتی ہے۔ یہ روغن اُس کو دیمک اور دوسرے کیڑے اور ایک حد تک رطوبت سے بھی محفوظ رکھتا ہے دیودار کی متوسط ٹھوس لکڑی کا وزن جب وہ خشک حالت میں ہوتی مکعب فٹ (۳۵) پونڈ ہوتا ہے۔ وہ متوسط درجہ میں سخت ہے اوسی پر نجاری کا کام آسانی سے ہوتا ہے اُس کا اَڑا بوجہ اطمینان کے ساتھ (۳۰۰) لیا جاسکتا۔ اور حقیقت میں اس سے زائد ہے دیودار اچھی طرح خشک ہوتا ہے۔ وہ نہ مڑتا اور نہ اوس میں شگاف پیدا ہوتے۔

یہ شمالی ہندوستان کے پہاڑوں کی نہایت قیمتی لکڑی ہے۔ کثرت کے ساتھ ریلوے سلیپر۔ تعمیر امکنہ۔ اور مکان چھانے کے تختوں کی تیاری کے کام آتی ہے۔ بازو کی شاخوں کی وجہ سے اس لکڑی میں گرہ پڑھ جاتی ہیں جو ایک عام نقص ہے۔

(۲) تقسیم

یہ درخت مغربی حصہ کوہ ہمالیہ میں (۵۰۰۰) سے (۸۰۰۰) فیٹ تک پایا جاتا۔ بعض وقت (۴۰۰۰) فیٹ تک اوتر آتا۔ اور (۱۰۰۰۰) فیٹ تک اوپر چڑھ جاتا ہے۔

(۳) موقعہ

دیودار میں۔ سنگ خارا اور بعض وقت چونے کے پتھر کی زمین کو پسند کرتا ہے۔ لیکن تقریباً ہر قسم کی زمین پر جب کہ بلندی رخ اور زمین کی شکل موافق حال ہو پایا جاتا ہے۔

اُس کو صرف تازہ یعنے مرطوب سطحی زمین جسکی سطح زیرین میں پانی کا

بہاؤ اچھا ہو مطلوب ہے۔ گرم و خشک جنوبی رخ کو پسند نہیں کرتا۔ نیز ایسی زمین جسکی سطح زیرین میں پانی کا بہاؤ درست نہ ہو۔ چونکہ اُس کو اچھی بہاؤ والی زمین پسند ہے اس لئے وہ عموماً پہاڑوں کی ڈھال اور دھار پر پایا جاتا ہے جہاں اُس کو پوری آفتاب کی روشنی ملتی اور خوب بار آور ہوتا ہے۔

(۴) شکل اور نشو و نما

اوائل زمانہ شباب میں دیودار کا تاج گنبدی شکل کا ہوتا ہے۔ پھر پختگی کو پہونچنے کے بعد گول ہو جاتا اور پرانے ہونیکے بعد پھیل کر چپٹا ہو جاتا ہے۔

(۷) فیٹ دور کا درخت عموماً قابل قطع سمجھا جاتا ہے جس حیثیت کو وہ (۱۱۰) سے (۱۴۰) سال کے عرصہ میں موقعہ فصل کی گنجائی اور رطوبت کی مقدار کے لحاظ سے جو زمین سے حاصل ہوسکتی ہے پہونچ جاتا ہے۔ اس پیمانہ کے ایک متوسط حیثیت کے درخت میں سے چھوٹی بڑی کے (۵۰) بلکہ اس سے کچھ زاید سلیپر نکل سکتے ہیں۔

(۳۶) فیٹ دور اور (۲۰۰) فیٹ طول کے درخت بھی دیکھے گئے ہیں۔ تنہ کا طول جنگل کی گنجائی پر جہاں کہ درخت اوگا ہو موقوف ہے اور وہ کل درخت کے طول کا نصف ہوتا ہے۔ ڈالیاں عموماً آڑی ہوتی ہیں اور پتلی شاخ بغیر جھڑے تنہ سے پیوستہ رہتی ہیں۔

(۵) پیدائش

یہ امر خلاف معمول ہے کہ ایک ہی درخت پر نر و مادہ دونوں قسم کے پھول ایک ہی سال پیدا ہوں۔ عموماً ایک سال نر اور دوسرے سال مادہ پھول پیدا

ہوتے ہیں۔ ایک ہی قسم کا پھول دوسرے سال پیدا ہونا لازم نہیں ہے۔

ہر دو نر و مادہ پھول جون و اکتوبر (امرداد و آذر) کے درمیان۔ بلحاظ موقعہ حالات موسم نکلتے ہیں۔ نر پھول مادہ پھول سے عموماً چند ہفتہ پیشتر نکلا کرتا ہے۔ نر کیٹکن[۱] ماہ اکتوبر (آذر) میں اپنے چھلکے کھولکر زرگل بکھیر دیتا اور مادہ کون[۲] حاملہ ہوکر اپنے چھلکوں کو بند کر لیتی ہے۔ دوسرے موسم بہار کے تقریباً ماہ اپریل (خورداد) تک کون بمشکل مقدار میں ترقی کرتی ہے۔ اُس کے بعد اسکی بالیدگی میں سرعت پیدا ہوجاتی اور نومبر (دے) کے مہینہ میں پختہ ہوکر اُس میں سے پر دار تخم باہر نکل جاتے ہیں۔

دیودار تقریباً ہر سال قلیل مقدار تخم پیدا کرتا ہے۔ لیکن ہر پانچسال میں ایک مرتبہ کثرت سے تخم پیدا ہوتے اور ایک مرتبہ بالکلیہ بے بار ہوتا ہے۔ تخم تقریباً ہمیشہ شاداب ہوتے اور بے حد سایہ کے نیچے جم جاتے ہیں۔ کونپلے پودوں کی جڑوں کا سلسلہ کسیقدر سطحی طور پر پھیلتا ہے۔ اور پیدایش کے ابتدائی موسم میں رطوبت کی زیادتی برداشت نہیں کرسکتا اس سے کہ تخم فطرتاً اصلی درخت سے (۱۰۰) گز کے گھیرے میں پھیلتے ہیں۔

(۶) جنگل کی ترکیب اور خصوصیت

دیودار ایک جھتے دار درخت ہے۔ لیکن شاذونادر ہی خالص جنگل بناتا ہے اور اکثر رائی۔ کیل۔ برانس اور مختلف اقسام شاہ بلوط کے ساتھ ملکر اُگا کرتا ہے۔

۱؎ Catkin ۲؎ Cone

جب وہ نو عمر ہوتا ہے تو کثرت سے سایہ برداشت کر سکتا بلکہ اُسکو اُس کی ضرورت پڑتی ہے۔ اور اُسی حالت میں نمایاں ترقی کئے بغیر برسون گذار دیتا ہے پھر اس کے بعد جب اُس کو اوپر سے روشنی ملتی ہے تو بڑھنے والی شاخ منتظم ہوجاتی اور بہت جلد طول میں ترقی کرجاتی ہے۔ انتہائی کونپل جھکی ہوی ہوتی اور بظاہر کمزور دکھلائی دیتی ہے۔ لیکن اُس میں چیر کو چھید کر نکل جانیکی قابلیت موجود ہے جس سے وہ شاہ بلوط اور برانس کے تاجوں میں سے جو اُسپر چتر کئے ہوے ہوں چیر کر نکلجاتی ہے۔

دیودار اُسی سرزمین پر اوگتا ہے۔ جسپر کیل پیدا ہوتا۔ اس لئے ان دونوں درختوں میں قبضۂ زمین کے لئے بہت سخت مقابلہ ہوتا رہتا ہے۔ اس جدوجہد میں کیل کو ایک سہولت یہ حاصل ہے کہ وہ کثرت کے ساتھ ہلکے پر دار تخم پیدا کرتا جس سے دیودار کے مقابلہ میں اُس کی پیدائش زیادہ گھیرے میں ہوئی ہے۔ علاوہ ازین وہ سخت مزاج درخت ہے اس لئے اُس کو سایہ کی ضرورت نہیں۔ اور تیزی کے ساتھ نشو و نما پاتا ہے اور اپنے اوائل عمر ہی میں اوپر اور نیچے دونون جانب جڑون اور شاخون کا سلسلہ پھیلا دیتا ہے جو دیودار کی دونون رخ سے مزاحمت کرتی ہیں دیودار کے حق میں اسکے مقابل صرف دو موافق امور ہیں یہ کہ وہ بہت برداشت کنندہ سایہ ہے، اور کیل کے مقابلہ میں زیادہ اوتھلی زمین پر نشو و نما پاتا ہے۔ ایسے جنگل میں جہاں ان دونون میں برتری حاصل کرنے کے لئے باہمی جدوجہد ہو رہی ہو اس کی ہمیشہ ضرورت پڑتی ہے کہ بار آور درخت دیودار سے متصل جو کیل اوگ رہا ہو یا تو قطع کردیا جائے یا اُس کی شاخیں چھانٹ دی جائیں تاکہ زیادہ قیمتی قسم درخت یعنے دیودار کے پودے نکل آئیں۔ اور اُن کو کیل سے دس سال کی سبقت دلا دی جائے۔ تاکہ وہ پیچھے پڑجائے۔ کیونکہ جبتک اوپر سے سایہ نہ ہٹایا جائے کیل کی پیدائش ہو ہی نہیں سکتی۔

مخلوط جنگلوں میں کل دوسری اقسام کے درخت جو تندرست دیودار کے مانع و مزاحم ہوں کاٹ کر نکال دئے جائیں۔ ایسے درختوں کی شناخت اشجار معیار مقررہ کے اندر کیجاتی ہے وہ گھر اندے سے زیادہ مفید ہوتی ہے لھذا جہاں کہیں اسکی ضرورت ہو کہ دیودار کی پیدایش میں تحریک پیدا کرائی جائے یا موجودہ نوپیدایش کو امداد پہونچائی جائے وہاں اسی کو اختیار کیا جائے۔

ایسے جنگلات میں جہاں دیودار کے ساتھ کیل مخلوط ہو اگر چرائی مسدود نہ کی گئی ہو تو آخر الذکر کا رجحان ہوتا ہے کہ اول الذکر قیمتی درخت کو جنگل سے خارج کردے کیونکہ بکرے اور مینڈھے دیودار کی کونپلی شاخ اور پتوں کو چر جاتے اور کیل کو نہیں چھوتے۔ دیودار کے ساتھ کیل کی صحبت اول الذکر کے حق میں اُس وقت مفید ہوتی ہے جبکہ وہ بانسوں کے درجہ اعلیٰ میں پہنچ جائے۔

کیل اوائل عمر میں اپنی دست درازی و سرعت بالیدگی کی بدولت اگر اچھی طرح نگرانی نہ کیجائے اور اُس کو روکا نہ جائے تو نوعمر دیودار کے اوپر بڑھ جانے اور اُس کو دبا دینے کا خوف دلاتا رہتا ہے۔ لیکن اگر دیودار کو امداد پہونچائی جاتی رہے تو کیل کا اختلاط ہر حالت میں مفید ہوتا ہے کیونکہ اس صورت میں فوراً ہی دیودار غالب آجاسکتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

چونکہ دیودار کا فطرتی رجحان یک جتھہ دار حیثیت میں اگنے کا ہے اور ہر درخت میں خواہ وہ کتنا ہی پتلا اور نوعمر کیوں نہ ہو اس کا نمایاں طور پر میلان ہے کہ اپنے تاج کو تمام درختوں کے عام شامیانہ برگی سطح د

بلند رکھے۔ لھذا ایسا طریقہ انتخاب جس میں تک ایک ایک فرد درخت چنکر نکالا جاتا ہو ناموزوں ہے۔ بلکہ جہاں مقامی حالات موسم جو بہت ہی شاذ حالتوں میں مختلف ہوں گی اجازت دیں خالص دیودار کے جنگلات میں با ترتیب یا چھوٹے چھوٹے قطعات کی کٹائی کا طریقہ جاری کرنا مناسب ہوگا۔ دوسری صورتوں میں طریقہ انتخاب تو جسکی خوبی کا اظہار سال کے بیان میں کیا جا چکا ہے جاری رکھا جائے۔ لیکن کٹائی ایک ایک فرد درخت منتخب کرنے کے عوض چھوٹے چھوٹے قطعات میں ہو۔

ایسے جنگلات میں جو دیگر اقسام درخت مثلاً جنس رائی اور شاہ بلوط سے مخلوط ہوں جو صرف ہیزم سوختنی ہی کے کار آمد ہیں اور پہاڑی حصہ ملک میں سے اگر ایسی ہیزم سوختنی دور دراز مقامات میں جہاں اُس کی مانگ ہو برآمد کی جائے تو کثیر مصارف عاید ہونے کی وجہ نفع بخش نہ ہو تو طریقہ انتخاب ہی ایک ایسا ممکن العمل طریقہ ہے جو مفید طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ لیکن یہاں خالص جنگل سے بھی بڑھکر اس کی ضرورت ہے کہ کٹائی چھوٹے چھوٹے قطعات میں کیجائے تاکہ نئی پود فطرتی طور پر ایک سے ایک قریب ہم عمر قطعات میں نشو و نما حاصل کرے۔ نشو و نمائے طولانی نشو و نمائے فطری کی مناسب ہو اور ہر ایک درخت جو اُس حصہ جنگل میں پیدا ہو پرانے درختوں کا سہارا اور چتر دور کئی جانیکے بعد ہوا۔ طوفان اور دیگر بیرونی صدمات کا مقابلہ کر سکے۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا

دیودار کی مصنوعی تو پیدائش سہل ہے۔ جنگل میں نصب کرنے کے قابل نو عمر پودے آسانی کے ساتھ کیاری میں تیار کئے جا سکتے ہیں۔ کیاری کی زمین

۶ - انچہ سے زائد گہرائی میں نہیں کھودی جاتی - اور اس میں خوب سڑا ہوا کھاد شریک کیا جاتا ہے نومبر (دسے) کے مہینے میں ۶ - انچہ کے فاصلہ تخم قطاریں بوئے جاتے اور آئندہ جولائی (شہرپور) میں پودوں کو یا تو بانس کی ٹوکریوں میں اُٹھالیا جاتا ہے جن میں وہ زمین میں نصب کرنے سے قبل دو سال تک رکھے رہتے ہیں - یا دوسری کیاری میں قطار در قطار اس طرح منتقل کئےجاتے ہیں کہ ایک قطار سے دوسری قطار میں ۶ - انچہ کا اور ایک پودے سے دوسرے پودے کے درمیان - ۳ - انچہ کا فاصلہ ہو - ایک سال کے بعد پھر ان پودوں کو اٹھاکر دوسری کیاری میں منتقل کر دیا جاتا جس میں قطاروںکا درمیانی فصل ۹ - انچہ اور پودوں کا ۶ - انچہ ہوتا ہے اور ماہ جولائی میں جنگل کے اندر نصب کر دیا جاتا ہے -

دیودار کی جڑوں کا مختصر سا ہجوم اُس کے انتقال میں سہولت پیدا کرتا اور اس انتقال کی وجہ چھوٹی پھیلنے والی جڑ گچھے دار بنجاتی ہیں - جڑوں کی نوک نہایت درجہ نازک ہوتی اس لئے اُن کو بہت احتیاط کے ساتھ اُٹھانا پڑتا ہے - یہی وجہ ہے کہ ٹوکری کے ساتھ پود لگانے میں اچھا نتیجہ برآمد ہوتا ہے - بعض حالتوں میں مٹی کے گولے کے ساتھ پود لگانا ہی نہایت درجہ اطمینان بخش ثابت ہوا ہے اور اس میں یہ فائدہ بھی ہے کہ وہ ارزاں طریقہ ہے -

جنگل کے کھلے قطعات کو دیودار سے پر کرنے کے لئے کسی نہ کسی قسم کے درخت محافظ کی موجودگی پسندیدہ ہے - بالکل لازمی نہیں - کیونکہ نوعمر دیودار کو تقریبًا ہمیشہ سایہ کی ضرورت پڑتی ہے - درخت کیل جو اکثر ایسے کھلے قطعات میں جہاں گھانس کی روئیدگی زیادہ ہوتی ہو اُگتا ہے وہ ایسے ابتدائی زمانہ میں تاوقتیکہ

اُس پر بخوبی نگرانی نہ رکھی جائے اچھا محافظ نہیں ہوتا ۔ جنس کتھوئی ۔ جنس جیت روئی وغیرہ اقسام کی جھاڑی جو بالعموم صحرائی کھلے قطعات میں پائی جاتی ہے معقول اور کافی طور پر حفاظت کرتی ہے ۔ نوعمر پودے اس جھاڑی کے نیچے چار فیٹ یا زائد فاصلہ سے نصب کئے جاسکتے ہیں اور اپنے ابتدائی دو تین سال تک اُن کی محافظت میں رہ سکتے ہیں ۔

دیودار کو برانس اور شاہ بلوط کے درختوں کے نیچے نصب کرکے بھی اُس کے رقبہ کی توسیع کامیابی کے ساتھ کی گئی ہے ۔ جس زمین پر یہ درخت اوگتے ہیں اُس پر قیمتی نباتاتی کھاد کی ایک موٹی تہہ جمی رہتی اور گھانس پات بہت ہی کم موجود رہتا ہے جس سے نوعمر دیودار کو اُس کے ابتدائی چند سالوں میں مناسب مقدار میں سایہ ملجاتا ہے ۔ جب یہ ضرورت باقی نہیں رہتی تو ایسے درختوں کو جو دیوار پر سایہ فگن ہوں نکال دیا جاتا ہے ۔ لیکن ان کی علحدگی سے جو نقصان نچلی نئی فصل کو پہونچتا ہے وہ بہت ہی قابل غور مسئلہ ہے ۔

(۹) غور و پرداخت

عمدہ چوبینہ پیدا کرنے کے لئے سب سے ضروری بات یہ ہے کہ دیودار کو قریب اوگایا جائے تاکہ صاف ستھرا تنہ جس کے پہلو میں کسی قسم کی شاخ موجود نہ ہو تیار ہوسکے اس لئے اس کی ہمیشہ ضرورت ہے کہ جنگل کی گنجانی کو قائم رکھا جائے اور ادنی قسم کے درخت جیسے کیل جنس رائی اور شاہ بلوط کو اسی غرض سے گو وہ بالذات فائدہ بخش نہ ہوں باقی رکھا جائے ۔

علاوہ ازیں جب دیودار خالص یا تقریبًا خالص حالت میں اوگتا ہے تو اُس کو غالبًا کسی دوسرے صحرائی درخت سے زائد اس بات کی ضرورت ہے کہ

اُس کے اُس زمانہ میں جبکہ وہ ابتدائی بانسوں کی حیثیت میں ہو مصنوعی طور پر چھٹائی کی جائے۔ کیونکہ اس درخت میں یہ خاص میلان ہے کہ اپنے کو بلا تناسب دو سو طول میں اوپر کی جانب بڑھا لے جائے۔

دیودار کی نو پیدائش کو آگ اور مویشی کی چرائی سے بچا کر اور ادنٰی قسم کے درختوں کو جو دیودار کے بڑے درختوں کے قریب اوگتے ہوں قطع یا شاخ تراشی کر کے یا اُن کے اطراف حلقہ کاٹ کر عمدگی کے ساتھ مدد دی جاسکتی ہے۔ اس کی احتیاط ہونی چاہیے کہ بڑے قطعات میں صفائی نہ ہونے پائے ورنہ گھانس پات کی گنجان روئیدگی سے وہ حصہ پُر ہو جائیگا قدرتی نو پیدائش کو زمین کی سطح توڑ کر بھی امداد دی جاسکتی ہے۔ لیکن یہ کام زیادہ گہرائی میں نہ ہونا چاہیے کیونکہ نو عمر دیودار کا پودا ایسی معدنی زمین کو جو اچھی طرح توٹ پھوٹ گئی ہو پسند نہیں کرتا۔



(۱) استعمال

سسو کی لکڑی بہت سخت۔ نزدیک ریشے والی۔ بادامی رنگ کی اور اُس میں بہت سیاہ دھاریاں ہوتی ہیں۔ مسامات جو بڑے اور مسلسل لہریہ دار ٹکڑوں میں بجمے ہوتے ہیں رال سے پر۔ جوہر کی شعاعیں نہایت باریک۔ ریلی لکڑی تھوڑی اور سفید ہوتی ہے۔

سسو کی لکڑی نہایت پایدار۔ مضبوط اور لچک دار ہے۔ اچھی طرح خشک ہوتی اور خشک ہونے کے بعد نہ مڑتی اور نہ پھٹتی ہے یہ اُن

بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے جو چاک - گاڑی - اور فرنیچر کی تیاری اور دیگر ہر قسم کے کاموں کے لئے جس میں مضبوطی اور لچک درکار ہو مطلوب ہوتی ہیں توپ کی گاڑیوں کے لئے قدرتی طور پر پیدا شدہ درخت کی لکڑی کی مانگ بہت ہے کیونکہ اس کے لئے یہ بہترین لکڑی تصور کیجاتی ہے ہیزم سوختنی اور کوئلہ کے لئے بھی وہ اعلیٰ ترین ہے - اس میں سے بمشکل ایک فیصدی راکھ نکلتی ہے - جس کے اندر (۴۰) فیصدی کاربونیٹ آف لائم رہتا ہے اس کے آڑے بوجھ کا جرضربی (۸۰۰) اور اوسط وزن فی مکعب فٹ (۵۴) پونڈ ہوتا ہے -

قدرتی طور پر پیدا شدہ درخت کی لکڑی کے مقابلہ میں ایسے درختوں کی لکڑی جو بذریعہ آبپاشی مصنوعی طور پر پیدا کئے گئے ہوں بالعموم نہایت ادنیٰ درجہ کی ہوتی ہے - کیونکہ اس میں پائداری اور لچک کی صفات کم ہوتی ہیں -

(۲) تقسیم

سسو پایئں ہمالیہ کے طبقہ میں (۳۰۰۰) فیٹ بلندی سے لیکر نیچے دامن تک خودرو ہے - ممالک متوسط ہند - میسور اور دیگر مقامات میں یا تو وہ نصب کیا گیا ہے یا اُن درختوں کے تخم سے جو مصنوعی طور پر اگائے گئے ہیں خود پیدا ہوا ہے -

(۳) موقعہ

سسو بہتے پانی سے متصل خوب اچھی طرح ہوتا ہے - اس لئے وہ دریائی مقامات میں بالعموم پایا جاتا ہے دریاؤں کے شکم اور اُن کے درمیانی جزائر کے

کنارے اور اُن مقامات میں جو سیلاب سے اکثر غرقاب ہوتے رہتے ہیں وہ یک جنسے دار حیثیت میں اوگتا ہے۔ دریائی مقامات تک اس درخت کے محدود رہنے کی وجہ یہ ہے کہ اُس کی پھلی نہیں کھلتی اور اسی طرح گر پڑتی اور پانی کے دھار کے ذریعہ دوسرے مقامات پر بھی چلی جاتی ہے۔ پھلی کے اندر جو تخم ہوتے ہیں اس پر ایک سخت چھلکا ہوتا ہے جسکی وجہ وہ اُسی وقت جمتے ہیں جب کہ ایک عرصہ تک پانی میں تر رہیں دریا کا پانی یا سیلاب جب پھلیوں کو کسی زمین پر پہونچا دیتا ہے تو تخم کا جمنا اُسوقت ممکن ہوتا ہے جبکہ زمین مذکور پر گھانس یا دوسری ادنی قسم کی روئید گی ایسی موجود نہ ہو جس سے زمین ڈھک گئی ہو۔ کیونکہ تخم پھلی کے اندر ہی رہتے ہیں اس لئے جب پھلی گھانس یا ایسی دوسری روئیدگی پر جمع ہوتی ہے تو تخم زمین سے متصل نہیں ہو سکتے۔ ایسی دریا برآمد زمین جو حال ہی میں نکلی ہو وہ اس کے تخموں کے جمنے کے لئے بہترین قدرتی طور پر تیار شدہ موقعہ ہے۔ انہی وجوہ و اسباب سے سسو اور سنڈرہ کے علحدہ قطعات دریائی زمینات پر اوگے ہوئے نظر آتے ہیں۔ ان دونوں اقسام درخت کے تخم نہر کے ذریعہ بہہ چلے جاتے ہیں۔ دونوں کے چھلکے سخت ہوتے ہیں اس لئے عرصہ تک اُن کو تر رہنا پڑتا ہے۔ لیکن سنڈرہ کے تخم چونکہ پھلی میں بند نہیں ہوتے اس لئے گھانس والی زمین میں بھی زمین سے متصل ہو جاتے اور ایسے مقامات میں بھی جہاں سسو کے تخم جم نہیں سکتے جم جاتے ہیں۔ اسی وجہ سے یہ عجیب و غریب کیفیت بعض اوقات دکھلائی دیتی ہے کہ ہر دو اقسام درخت دریائی قطعات میں ایک سے ایک متصل اس طرح سے خالص طور پر پیدا ہوتے ہیں کہ اُن کی عمریں باہمدیگر مساوی ہوتی ہیں۔ اکثر اوقات یہ درخت مخلوط حالت میں بھی اوگتے ہیں۔

(۴) شکل اور نشو و نما

سسو مناسب مقامات میں خاصہ بڑا درخت ہوتا ہے اور (۶۰) فیٹ یا زائد طول تک پہونچ جاتا ہے (۹) فیٹ دور کے درخت تو عام ہیں لیکن ۸۔ ۱۰۔ فیٹ دور والے درخت بھی بعض مقامات میں کم نہیں ہیں۔ تنہ کی شکل عموماً ناہموار ہوتی ہے اور شاذ و نادر ہی اوسط عمر کے سوائے سیدھا ہوتا ہے۔ یہ نہایت درجہ روشنی پسند درخت ہے۔ اور اُس کا سایہ بھی کم ہوتا ہے۔ اُس کی بڑہت کی مقدار اولاً تیز پھر سُست ہوجاتی ہے۔ ایک انچہ میں اوسط درجہ ۲ $\frac{3}{4}$ سالانہ حلقے ہوتے ہیں۔ جاڑوں میں اس کی پت جھڑ ہوتی اور اوائل موسم بہار میں نیا پتہ آجاتا ہے اور اُس سے متصل ہی پھول نکلتے ہیں۔

(۵) قوت پیدائش

سسو از خود تخم اور جڑوں کی شاخ کے ذریعہ ایسے مقامات میں جہاں پانی نہیں ٹہرتا ہو اوگ آتا ہے۔ وہ عمدگی کے ساتھ کاپس بہی ہوتا ہے۔ اصل درخت کے نیچے ہی شاذ اوقات تخم جمتے ہیں۔ کیونکہ وہ پہلی کے ساتھ ہی گرتے ہیں۔ اور جمنے سے بیشتر اُن کو پانی سے تر ہونا پڑتا ہے۔

اس لئے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے اُن زمینات میں نو پیدائش اصولاً ہوتی ہے جہاں زیادتی سیلاب سے نئی مٹی جمع اور پہلی پانی میں بہتی ہوئی آکر ٹہیر گئی ہو۔ تخم جم جانے کے بعد پودہ کی ایک عجیب طرز کی طویل موصلی جڑ فی الفور نشو و نما پاتی ہے جو اپنا راستہ دریا کے شکم کے سنگریزے اور گولوں کے بیچ میں سے نکال کر پانی کی سطح تک پہونچ جاتی اور دوسرے

سیلاب کے وقت پودوں کے باسانی بہہ جانے کی مانع ہوتی ہے ۔ ایسی زمین جس میں
پانی اچھی طرح جذب ہو جاتا ہو کھڑا نہ رہتا ہو اور اس میں ہمیشہ رطوبت
موجود رہتی ہو اس کے لئے لازمی ہے ۔

۶) جنگل کی خصوصیت

سسو یا تو یک جٹھے دار حیثیت میں یا سنڈرہ کے ساتھ مخلوط اوگتا ہے
اور جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے فطرتی طور پر ایک ہی عمر کا مختصر سا جنگل دریاؤں
کے کنارہ کی مرتفع زمینات پر بناتا ہے فصلوں کا باقاعدہ سالانہ سلسلہ
بعض اوقات ایسی مرتفع زمینات پر ملتا ہے جس سے ہر سال کے سیلاب کی
کیفیت ظاہر ہوتی ہے ۔ نوجوان فصل عموماً اسقدر گنجان ہوتی ہے کہ چند ہی
سال کے عرصہ میں آیندہ غرقابی کا مقابلہ سختی کے ساتھ کر سکے ۔ عارضی غرقابی سے
سسو کو کوئی ہرج نہیں ہوتا بلکہ اس سے اس کو فائدہ ہی پہونچتا ہے یعنی
یہہ کہ سیلاب کے ذریعہ جو تازہ مٹی بہہ آتی ہے وہ سسو کے نیچے جمع ہو کر
جم جاتی اور درخت کو مستحکم کر دیتی ہے جس سے وہ آیندہ حملوں کا مقابلہ
کر سکتا ہے ۔ عرصہ تک غرقابی کی البتہ وہ برداشت نہیں کر سکتا ۔

سسو کے جنگل میں چونکہ سایہ قلیل ہوتا ہے ۔ اس لئے گھاس کثرت سے
پیدا ہوتی ہے ۔ سالم جنگل اور وہ زمین جس پر وہ اوگا ہو یا تو پانی کی دھار
کے پلٹ جانے یا پانی کے نہایت زور کی وجہ کٹ کر سب کی سب بہہ جانیکا
اکثر خدشہ رہتا ہے ۔

(۷) طریقہ ترتیب

سسو کے جنگل کا انتظام باغراض ہیزم سوختنی نہیں بلکہ باغراض چوبینہ

جس سے اس کو ایک مقام سے اٹھا کر دوسرے مقام پر لگانا دشوار ہے۔ پودوں کو لانبے مٹی کے نلووں میں منتقل کرکے جنگل میں نصب کرنا زیادتی مصارف کی وجہ ناممکن العمل ہے۔ اگر موصلی جڑ تراش دی جائے تو پودہ کی زندگی خطرہ میں پڑجاتی ہے۔ اس لئے جب حفاظت معقول ہو تخم ریزی بالراست ہی کے ذریعہ کامیابی ہوسکتی ہے۔ سب سے اہم مسئلہ خواہ وہ تخم بونے سے متعلق ہو یا پودہ لگانے سے زمین کی مناسبت کا ہے۔ ہلکی اور عمیق زمین جس کی نچلی سطح میں وافر رطوبت موجود اور بہاؤ اچھا ہو جس سے رطوبت ہمیشہ متحرک رہتی ہو بیحد ضروری ہے۔ جبتک کہ ان شرائط کی تکمیل نہ ہو ہرگز کامیابی نہیں ہوسکتی۔ ایسی زمینات میں جہاں پانی ٹھہرتا ہو سسو کے پودے تودوں یا مینڈھوں پر لگائے جاسکتے ہیں۔

(۹) غور و پرداخت

سسو کی فصل کو زیادہ غور و پراخت کی ضرورت نہیں۔ جیسا کہ بیان کیا جاچکا ہے۔ چھٹائی کی اسوقت ضرورت ہوتی ہے جبکہ نوعمر فصل اسقدر گنجان ہو کہ اس کی وجہ سے پیڑ طویل اور کمزور اور اس بات کا اندیشہ پیدا ہو کہ وہ ہوا یا پانی کے زور سے اکھڑ یا ٹوٹ جائینگے۔ اوائل عمر کی بار بار چھٹائی سے یہہ فائدہ ہوتا ہے کہ پیڑ مضبوط ہو کر ان میں مقاومت کی ضروری قوت پیدا ہوجاتی ہے۔ اگر یہہ عمل نہ کیا جائے تو اوسط عمر کو پہونچنے سے قبل فصل میں از خود چھٹائی کا عمل تیزی کے ساتھہ شروع ہوجاسکتا ہے۔ جس کے بعد باقی ماندہ درخت یا تو بہت کھلے ہوجانے سے مرجاتے یا ہوا کے زور سے زمین سے اکھڑ جاتے ہیں۔ سسو کے جنگل میں نہ تو بیل زیادہ ہی ہوتی ہیں اور نہ نقصان رساں

جس سے اس کو ایک مقام سے اٹھا کر دوسرے مقام پر لگانا دشوار ہے۔ پودوں کو لانے مٹی کے ٹلوؤں میں منتقل کر کے جنگل میں نصب کرنا زیادتی مصارف کی وجہ ناممکن العمل ہے۔ اگر موسلی جڑ تراش دی جائے تو پودہ کی زندگی خطرہ میں پڑ جاتی ہے۔ اس لئے جب حفاظت معقول ہو تخم ریزی بالراست ہی کے ذریعہ کامیابی ہو سکتی ہے۔ سب سے اہم تر مسئلہ خواہ وہ تخم بونے سے متعلق ہو یا پودہ لگانے سے زمین کی مناسبت کا ہے۔ ہلکی اور عمیق زمین جس کی نچلی سطح میں وافر رطوبت موجود اور بہاؤ اچھا ہو جس سے رطوبت ہمیشہ متحرک رہتی ہو بیحد ضروری ہے۔ جبتک کہ ان شرائط کی تکمیل نہ ہو ہرگز کامیابی نہیں ہو سکتی۔ ایسی زمینات میں جہاں پانی ٹھہرتا ہو ساگو کے پودے تودہ ان یا مینڈھوں پر لگائے جا سکتے ہیں۔

(۹) غور و پرداخت

ساگو کی فصل کو زیادہ غور و پراخت کی ضرورت نہیں۔ جیسا کہ بیان کیا جا چکا ہے۔ چھٹائی کی اسوقت ضرورت ہوتی ہے جبکہ نوعمر فصل اسقدر گھنجان ہو کہ اس کی وجہ سے پیڑ طویل اور کمزور اور اس بات کا اندیشہ پیدا ہو کہ وہ ہوا یا پانی کے زور سے اکھڑ یا ٹوٹ جائینگے۔ اوائل عمر کی بار بار چھٹائی سے یہہ فائدہ ہوتا ہے کہ پیڑ مضبوط ہو کر ان میں مقاومت کی ضروری قوت پیدا ہو جاتی ہے۔ اگر یہہ عمل نہ کیا جائے تو اوسط عمر کو پہونچنے سے قبل فصل میں از خود چھٹائی کا عمل تیزی کے ساتھ شروع ہو جا سکتا ہے۔ جس کے بعد باقی ماندہ درخت یا تو بہت کھلے ہو جانے سے مر جاتے یا ہوا کے زور سے زمین سے اکھڑ جاتے ہیں۔ ساگو کے جنگل میں نہ تو بیل زیادہ ہی ہوتی ہیں اور نہ نقصان رسان

پالے کا بھی زیادہ خوف نہیں ہے۔ کیونکہ بدترین پالے کا زمانہ آغاز ہونے سے پیشتر یا اُس کے قریب ہی نرم نئے پتے جھڑ جاتے ہیں۔ دریائی جنگلات میں آتشزدگی بہت مضرت بخش ہوتی ہے۔ کیونکہ گھانس اکثر گنجان اور لانبی ہوتی اور آگ اُسی وقت لگتی ہے جبکہ نئے پتے نکل آئیں۔ اس مضرت رساں سبب کی بدولت نوعمر درخت اکثر ضایع ہو جاتے اور کہنہ کو سخت صدمہ پہونچتا ہے۔ آگ سے حفاظت عموماً سہل ہے کیونکہ یہہ درخت زیادہ تر جزائر میں اوگتا ہے جس کی چاروں طرف پانی ہوتا ہے۔ نوجوان درخت پتہ کھانے والے مویشی سے نہایت متاثر ہوتے ہیں۔ مگر جب درخت اچھی عمر کو پہونچ جائیں اور خفیف بالائی چتر کی وجہ گھانس شدت کے ساتھہ زمین پر پیدا ہو جائے تو مویشی چرانے کی اجازت دیجا سکتی ہے۔ اور اس سے کچھہ زیادہ نقصان نہیں ہوتا۔

سنڈرہ

---

(۱) استعمال

اس درخت کی لکڑی کا کہیر گہرا سرخ اور نہایت سخت ہوتا ہے۔ سالانہ حلقے نمایاں نہیں ہوتے۔ جوہر کی شعاعیں چھوٹی مگر بکثرت ہیں۔ مسامات

کسی قدر بھرے ہوتے ہیں اور اُن میں عموماً ایک سفید شئے ہوتی ہے جسکو کچھ اُبالنے والے خیال کرتے ہیں کہ وہ اُس درخت کی کچھ پیدا کرنیکی صفت کی ایک علامت ہے۔ مسامات مساوی طور پر منقسم اور اکثر کم عرض ٹکڑوں کے اندر جن کے ریشے ڈھیلے ہوتے ہیں ملفوف ہوتے ہیں۔ رسیلی لکڑی زیادہ رنگ زردی مائل سفید اور کھیر بیحد پائدار ہوتا ہے۔ اُس کی سختی کی وجہ اُسکو دیمک نہیں لگتی۔ اچھی طرح خشک ہوتا اور صاف کرنے سے بہت چکنا ہو جاتا ہے۔ تیل اور شکر کے گھانے چاک اور آلات زراعت کے کام آتا ہے۔ برما اور بنگالہ میں مکانوں کے ستونوں کے لئے بھی استعمال ہوتا ہے۔ اس لکڑی کا کوئلہ عمدہ۔ راکھ میں جو صرف تقریباً ایک فیصدی ہوتی ہے (۸۰) فیصدی کاربونیٹ آف لائم شریک ہوتا ہے۔ اس درخت کی سب سے زیادہ قیمتی پیداوار کچھ ہے جس کا رنگ گہرا بادامی اور وہ ایک ست ہے جو اُس کے اُبالنے سے حاصل۔ یورپ کو برآمد اور رنگنے اور دباغت کے کام آتا ہے۔ شمالی ہندوستان میں ایک نہایت صاف قلم نما قسم تیار کیجاتی ہے جسکو کتھا کہتے ہیں اور پان کے ساتھ مصالحہ کے طور پر کھایا جاتا ہے۔ اس درخت کی لکڑی کی صفت اُس کے اوگنے کے مقام کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے جو درخت ریتیلی دریا برآمد زمینات پر اوگتا ہے اُس کا رنگ ہلکا ہوتا ہے وہ نہ زیادہ ٹھوس ہوتی اور نہ زیادہ مضبوط و پائدار اُس کا وزن صرف فی مکعب فٹ (۵۵) پونڈ اور اُس میں کچھ کا درد بہت قلیل ہوتا ہے برخلاف اُس کے جو درخت لومی زمینات کے مخلوط جنگلوں میں اوگتا ہے اُس کا کھیر بہت ٹھوس۔ سخت۔ رال سے بھرا ہوا۔ گہرے رنگ کا سرخ وزن فی مکعب فٹ (۷۵) پونڈ اور اُس میں سے کچھ کی بڑی مقدار نکلتی ہے۔

(۲) تقسیم

یہ درخت تقریباً تمام ممالک ہندوستان و برما میں پایا جاتا ہے۔ صرف دریائے سندھ کے مغربی حصہ میں نہیں ہوتا (۳۰۰۰) فیٹ بلندی تک بہ ہوا پہنچتا ہے

(۳) موقعہ

شمالی ہندوستان کے دریائی مقامات میں جو سیلاب زدہ ہو جایا کرتی ہیں یہ ایک جھنڈ دار حیثیت میں پایا جاتا ہے اور مخلوط۔ خشک اور خزان پذیر جنگلوں میں کہیں کہیں منتشر حالت میں بھی پیدا ہوتا ہے۔

برما میں وہ مخلوط جنگلوں میں بطور منتشر اوگتا ہے جہاں اس کا رجحان بعض اوقات یک جھنڈے دار حیثیت پیدا کر لینے کی جانب ہوا کرتا ہے۔

(۴) شکل اور نشوونما

سنڈرہ میانہ قد کانٹوں دار خزاں پذیر درخت ہے۔ طول (۴۰) فیٹ تک تنہ کوتاہ اور بہت کم سیدھا۔ دور شاذونادر ہی (۵) فیٹ سے زیادہ ہوتا ہے شاخ زمین کے قریب ہی پھیلی ہوئی اور کانٹوں دار ہوتی ہیں۔ اور پتے ہلکے پر نما۔ مقدار بالیدگی متوسط طور پر تیز ہے۔ ایک انچ میں بالاوسط چار حلقے ہوتے ہیں وہ نہایت روشنی پسند درخت ہے۔

(۵) قوت پیدائش

جہاں آتش زدگی اور چرائی سے حفاظت کیجاتی ہو تو پیدائش اکثر عمدہ

ہوتی ہے۔ دریا برآمد زمینات میں قدرتی نو پیدائش کے گنجان جھنڈ دکھلائی دیتے ہیں جو اُن بیجوں سے پیدا ہوتے ہیں جو پانی کے ذریعہ اُس مقام پر پہونچائے جاتے ہیں۔

پھلی کھلنے والی ہے اور بعض اوقات درخت ہی پر عرصہ تک لٹکتی رہتی ہے۔ تخم جو کسی قدر وزنی ہوتے اور اُن پر سخت چھلکہ ہوتا ہے اُس پانی سے تر ہو کر جو اُن کو دریا میں بہا لیجا کر نیچے کے رخ میں جزائر اور کناروں پر پہونچا دیتا ہے وہیں جم جاتے ہیں۔ اسی طرح اس کی پیدائش ہو کر بہ اختلاط سسو بہی طبقہ پائیں ہمالیہ کی دریائی زمینات میں پایا جاتا ہے۔ ملک برما میں جہاں یہ درخت دوسرے درختوں کے ساتھ ملکر اوگتا ہے بہت بڑا ہوتا اُس کی لکڑی بھی عمدہ صفات کی اور مقدار کج بھی زاید ہوتی ہے۔ شاذونادر ہی ایسا اتفاق ہوتا ہے کہ نو پیدائش اُسی مقام پر غیر موجود ہو۔ اصل درخت چونکہ اس موقعہ پر سنگریزدار والے دریاؤں کے کناروں پر نہیں اوگتا ہے بلکہ جنگل کے بیچ میں اس لئے اُنکی اطراف بکثرت پودے موجود ہوتے ہیں۔ قدرتی نو پیدائش تقریبًا ہمیشہ آسان ہے صرف روشنی کی ضرورت ہے۔ یہ درخت کا پس بھی اچھی طرح ہو سکتا ہے۔

۶۱) جنگل کی خصوصیت

جیسا کہ اوپر مذکور ہو چکا ہے۔ درخت سنڈرہ کے دو ممیز نمونوں کے جنگل ہوا کرتے ہیں۔ ایک وہ جو تازہ دریا برآمد زمینات پر اور پانی کے بہاؤ کے قریب ایک جتھے دار حیثیت میں پیدا ہوتا ہے اور جہاں نو پیدائش بذریعہ تخم اصل درخت کے نیچے بالکل قلیل ہوتی ہے۔ دوسرا وہ جس میں یہ درخت مخلوط حالت میں دوسری اقسام کے ساتھ ملکر خشک خزاں پذیر جنگلات میں پیدا ہوتا اور اسکا

کیقدر رجحان یک حصے دار حیثیت پیدا کرنے کی جانب اور نو پیدائش بذریعہ
تخم اسی مقام پر عموماً حاصل اور دریا یا سیلاب کے ذریعہ بہائے جانے سے تعلق
ہوا کرتی ہے۔ ہر دو اقسام جنگل بہرحال تقریباً تمام ممالک ہند و برما میں پائی جاتی
ہیں۔ شمالی ہندوستان میں جب وہ منتشر حالت میں اوگتا ہے تو اکثر ٹھہرا ہوا
اور جھنڈ کی حالت میں ہوتا ہے۔ اس کی روشنی پسندی کی صفت اس کو برہنہ
ڈھلانوں پر اوگائے جانے اور جنگل کے خالی قطعات پُر کرنے کے لئے بطور خاص
مخصوص ہے۔ برما میں یہ بالکل عام ہے کہ پہاڑی زمینات جب صاف کی
جا کر چھوڑ دئے جائیں تو یہ درخت اس جانے پر قبضہ کرکے دوسروں کو خارج
کر دیتا لیکن خالص جنگلوں میں قدرتاً جلد چھٹائی ہو جاتی ہے۔

(۷) طریقہ ترتیب

اکثر مقامات میں ہیزم سوختنی کی غرض سے سنڈرہ کی لکڑی بہت گران
قیمت تصور کیجاتی ہے۔ اس لئے باوجودیکہ وہ اچھی طرح کاپس ہوتا ہے اس
کے لئے طریقہ کاپس شاذ و نادر ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ اور چونکہ جو درخت
تخم سے پیدا ہوتا ہے وہ کہ۔ کتھا یا چھوٹے چوبینہ کے اغراض کے ملئے بہتر ہوتا
ہے۔ اس لحاظ سے اس کے لئے عموماً طریقہ انتخاب جاری کیا جاتا ہے۔ البتہ
دریائی جنگلات میں جہاں اس کا استعمال صرف ہیزم سوختنی اور کوئلہ کے لئے
ہوتا ہے کاپس کا طریقہ موزونیت کے ساتھ جاری ہو سکتا ہے۔ اس درخت کو
خواہ وہ کسی غرض کے لئے ہی پرورش کیا جاوے۔ ۴ یا ۵ فیٹ سے زائد
دور تک ترقی دلانے میں کوئی فائدہ نہیں ہے۔

(۸) تخم بونا اور پودا لگانا

پود نصب کرنے کے مقابلہ میں تخم ریزی بالراست ہی پسندیدہ ہے کیونکہ پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنا مشکل ہے۔ شمالی ہندوستان میں سنڈرہ کی مصنوعی پیداوار بالعموم ناکامیاب ثابت ہوئی ہے۔ برما میں (جہاں یہ درخت اس کثیر آمدنی کی وجہ سے جو کہ اس سے ہوتی ہے نہایت قیمتی سمجھا جاتا ہے) اکثر قطعات میں پوڑ کے نخلستان کے ذریعہ مصنوعی طور پر سنڈرہ اگایا گیا ہے۔ پہاڑی جنگل صاف کئے جانے کے بعد صرف تخم سنڈرہ یا ساگوان اور سنڈرہ کے تخم ملا کر دھان یا تھہتو کی تخم ریزی کے ساتھ ایسے نخلستان تیار کئے جاتے ہیں۔ اختتام سال پر کھیت درو کر لیا جاتا ہے اور صرف سنڈرہ یا مخلوط سنڈرہ و ساگوان کے پودوں کو زمین پر چھوڑ دیا جاتا ہے۔ سنڈرہ کے قبہ کو بڑھانے کا یہ نہایت آسان اور ارزاں طریقہ ہے۔ یہ بات بھی تجربہ سے ثابت ہوئی ہے کہ سنڈرہ اور ساگوان کو علیحدہ علیحدہ بونا عموماً بہتر ہے مخلوط کرنا ٹھیک نہیں کیونکہ سنڈرہ کی کانٹوں دار شاخ سے ساگوان کے پودوں پر ہوا کے ذریعہ تازیانہ لگ کر یہ پھٹ جاتے ہیں۔

(۹) غور پرداخت

آگ اور چرائی سے حفاظت ہی ایک ایسی چیز ہے جس کی ضرورت پڑتی ہے چونکہ سنڈرہ کا سایہ بہت کم ہوتا ہے اس لئے اس کے نیچے گھانس بکثرت پیدا ہوتی اور اس سے آگ برباد کن ثابت ہوتی ہے۔ اور چونکہ کونپلی شاخوں کو مویشی شوق کے ساتھ چبا جاتے ہیں اس لئے ان کو کم عمر فصل میں داخل ہونے کی اجازت بالکل نہ ہونی چاہئے۔

چیڑ

(۱) استعمال

چیڑ کی لکڑی زردی مائل حلقے نمایاں اور اس میں کثرت کے ساتھ رال کی نالیاں ہوتی ہیں۔ کہ وہ متوسط طور پر سخت اور ناپائیدار اور وزن (۳۵ سے ۴۵) پونڈ فی مکعب فٹ ہوتا ہے بخاری کا کام اس پر آسانی کے ساتھ ہوتا اور وہ

مضبوط لکڑی ہے جس کے آرے بوجھ کا جز ضربی (۵۰۰ سے ۱۰۰۰) تک ہوتا ہے۔
جس مقام پر کہ وہ اُگتا ہے وہاں کی زمین و موسم کے لحاظ سے لکڑی
کی کیفیت اور صفت مختلف ہوتی ہے۔ جنگل سے اس لکڑی کو معمولاً چھوٹی چھوٹی
ناؤں کی حیثیت میں جو (۵) انچ چوبہنو ہوں برآمد کیا جاتا ہے۔ مکانات اور کشتیوں
کی تیاری کے لیے استعمال کی جاتی ہے لیکن اس کو بہت جلد کیڑا لگ جاتا ہے اور
اگر پانی کے مقام پر استعمال کی جائے تو جلد سڑ جاتی ہے۔ لہذا سلیپر کے
لئے ناموزوں ہے۔ لیکن اگر اس میں محافظ اشیاء داخل کردی جائیں
اور ریل کی پٹری چوڑی ہو تو ممکن ہے کہ اس کام میں بھی آسکے۔ مغربی
ہمالیہ کے مقابلہ میں خودمختار سکم کے جنگل میں جو لکڑی پیدا ہوتی ہے وہ
اعلیٰ درجہ کی ہوتی ہے۔

اس درخت کو رال کے لئے کثرت کیساتھ تراشا جاتا ہے جس سے
ٹرپن ٹاین بنتا ہے۔ ڈامبرا و پچ دار مستند درخت کے ٹھونٹ اور جڑوں سے
نکالا جاتا ہے۔ کوئلہ اچھا ہوتا لیکن جلانے کے لئے لکڑی اچھی نہیں ہوتی ہے۔

(۲) تقیم

چیڑ کوہ ہمالیہ کی بیرونی گھاٹیوں اور اس کی مخصوص دریاؤں کی
وادیوں میں (۱۵۰۰) سے (۷۰۰۰) فیٹ بلندی تک اور بالعموم (۳۰۰۰ فیٹ سے
۵۰۰۰ فیٹ) کے اندر پایا جاتا ہے۔

شرقی حصہ کوہ ہمالیہ ہیں وہ (۳۰۰۰) فیٹ سے زیادہ بلندی پر نشو و نما در ہی ہوتا ہے اور جیسے جیسے مشرق کی طرف بڑھتے ہوئے بارش کی مقدار زیادہ ہوتی ہے وہ اندرونی خشک گھاٹیوں کی جانب مراجعت کر جاتا ہے۔

(۳) موقعہ

اس درخت میں مختلف حالات زمین و موسم کے ساتھ موافقت کر لینے کی بڑی قابلیت ہوتی ہے تقریباً ہر قسم کی زمین اور رخ پر پیدا ہو سکتا اور بید کفایت شعار ہے اس لئے اکثر حد درجہ کم زور خشک اور اتھل زمینات پر پایا جاتا ہے جہاں کوئی اور درخت زندہ نہیں رہ سکتا۔

(۴) شکل نشو و نما

یہ ایک بہت بڑا درخت ہے اس کا تنہ سیدھا ہوتا اوپر چند آڑی ڈالیاں ہوتی ہیں جن کے سر گول ہوتے ہیں اس کے سوئی جیسے پتے طول میں (۹) یا (۱۰) انچہ اور زمین زمین کے گچھوں میں پیدا ہوتے ہیں پھل (کون) لانبا اور چوڑا ہوتا ہے اس کی بڑھنت کی مقدار زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے کم سے کم (۸۰) اور زیادہ سے زیادہ (۱۶۰) سال کی عمر میں حالات کی موافقت یا ناموافقت کے لحاظ سے اور بالاوسط (۱۲۰) سال کے عرصہ میں (۶) فیٹ دور حاصل کر لیتا ہے لیکن جس پیمانہ پر پہونچنے کے بعد یہ قابل قطع ہوتا ہے وہ حالات زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہے۔

(۵) پیدائش

اس درخت کو ہر سال بار آتا ہے لیکن عمدہ تخم کے سال مختصر اور بے ترتیب مدت کے درمیانی وقفہ کے بعد آتے ہیں۔ تخم چھوٹے ہوتے ہیں اور سوئی جیسے پتوں کے موٹے فرش کے اندر سے جو عموماً زمین کو ڈھانکے

رہتا ہے اپنا راستہ نیچے کی جانب نکال کر فوراً جم جاتے ہیں پودہ سایہ کی برداشت نہیں کرتا۔ بشرطیکہ آگ اور چرائی سے حفاظت کیجائے تو پیدائش بہت سہل ہے لیکن ایسے جنگلوں میں جو اپنی پختگی کو پہنچ گئے ہوں ایک معین میعاد کے لئے ہلکی چرائی تو پیدائش میں اکثر امداد دیتی ہے اس سے پرانے سوئی جیسے پتوں کا فرش جو رال کی موجودگی کیوجہ سے دیر میں سڑتا اور موٹی تہ میں جمع ہو جاتا ہے ٹوٹ جاتا ہے۔

(۶) جنگل کی خصوصیت

یہ درخت بڑا ہی یک جھتے دار ہے اور خالص جنگل بنانے کے نمایاں رجحان کے ساتھ اوگتا ہے وہ ہندوستان کے جنگلات کے تمام معمولی درختوں میں سب سے زیادہ روشنی پسند ہے۔ اس کا جنگل بیحد کھلا ہوتا اور اس میں بکثرت گھانس پیدا ہوتی ہے وہ تقریباً ایک ہی عمر کی فصل میں عمدگی کے ساتھ اوگتا اور ہر عمر میں زندگی کی سختی کا اظہار کرتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

چیڑ کے جنگل کے لئے سب سے مناسب ترباترتیب کٹائی کا طریقہ ہے جو جس قدر ممکن ہو سکے سادہ ہو ایک ہی بار کی شدید تخم ریزی کی کٹائی سے جو فی ایکڑ صرف (۱۰) درخت بغرض تخم چھوڑ کر کیجاتی ہے تو پیدائش ظاہر ہو جاتی ہے درختوں کی کٹائی اور برآمدی کیوجہ زمین اور اس کے اوپر جو سوئی جیسے پتے اور گھانس کا فرش بچھا ہوا ہوتا ہے توٹ جاتا اور دس سال کے عرصہ میں فصل استحکام حاصل کر لیتی ہے جس کے بعد باقی ماندہ

درخت کاٹ ڈالے جاتے ہیں گویا اس طرح صرف دو بار ہی کی کٹائی ہمیں جن کو تخم ریزی کی کٹائی اور آخری کٹائی سے موسوم کیا جا سکتا ہے فصل تیار ہو جاتی ہے تا ئیدی کٹائیوں کی ضرورت ہی نہیں پڑتی۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا۔

جہاں کہیں بارآور درختان چیڑ موجود ہوں قدرتی نو پیدائش اسقدر باضابطہ اور آسان ہے کہ مصنوعی نو پیدائش کی ضرورت ہی نہیں پڑتی اگر یہ مقصود ہو کہ اس درخت کو اُن مقامات میں پیدا کر دیا جائے جہاں اس کا وجود نہیں ہے تو البتہ اس کی ضرورت ہوتی ہے۔ پود لگانے سے تخم ریزی کرنی زیادہ مناسب ہے کیونکہ پودوں کی طویل موصلی جڑ ہوتی ہے جسکی وجہ اُن کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنا مشکل ہے پودے رطوبت کی برداشت نہیں کر سکتے اس لئے اگر زمین ایسی ہو جس میں پانی ٹھہرتا ہو تو بالکل تلف ہو جاتے ہیں۔

(۹) غور و پرداخت

آگ سے جنگل کی حفاظت نہایت ضروری ہے درخت اور اُس کا ہر ایک حصہ خواہ زندہ ہو یا خشک اُس میں رال موجود ہوتی ہے اس لئے بیحد آتش پذیر ہے ایک حد تک وہ فطرتی طور پر بھی اپنی موٹی کارک نما چھال کی بدولت آگ سے محفوظ رہتا ہے علاوہ ازیں خاندان صنوبر میں مستثنیٰ طور پر اس درخت میں کثرت کے ساتھ مخفی کلیاں موجود ہوتی ہیں جس کی وجہ اگر کوئی درخت آگ کے صدمہ سے مرجائے تو جدید شاخ پیدا

ہو سکتی ہیں۔ ہلکی چرائی جیسا کہ اوپر بیان کیا جا چکا ہے اکثر مفید اور جب درخت کے شباب کا عالم گذر جاتا ہے تو کچھ نقصان نہیں کرتی۔

چونکہ اس کی فصل ہمیشہ بہت کھلی ہوئی ہوتی ہے، اس لئے اسمیں چھٹائی کی ضرورت نہیں پڑتی۔

کیل

(۱) استعمال

اس درخت کی لکڑی کل دختار چیز بہتر چیڑ ہیں جن کے سینے لانبے اور جو معمولاً کوہ ہمالیہ میں پیدا ہوتے ہیں بہتر بن ہے اور دیودار کے بعد اسی کا درجہ ہے چونکہ اسمیں پائداری نہیں ہے اس وجہ دیودار کو اول درجہ حاصل ہو گیا ہے ورنہ وہ ٹھیک ہیں تو دیودار پر بھی فائق ہے۔

کیل کی لکڑی گلابی رنگ لئے ہوئی ملائم مساوی ریشوں والی اور خوبصورت ہوتی ہے بہت سخت نہیں ہوتی اور اس پر نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہو سکتا ہے۔ سالانہ حلقے نمایاں اور رال کی نالیاں ظاہر۔ لیکن چیڑ کے مقابلہ میں چھوٹی ہوتی ہیں جوہر کی شعاعیں باریک ہوتی اور نصف قطر کے رخ میں اگر تراشا جائے تو نقرئی جوہر نمایاں ہوتا ہے اس لکڑی کی خصوصیات میں یہ بات داخل ہے کہ اس میں متعدد رال کی گرہ ہوتی ہیں یہ لکڑی پانی میں خوب تیرتی اس کے سلیپر اچھے بنتے اور تعمیر کے کاموں میں بہت آتی ہے اس کو چیڑ کی طرح رال کے لئے تراشا جاتا ہے جس سے عمدہ ٹرپن ٹائن اور عمدہ قسم کا فیرینسار ہوتا ہے لیکن مقدار میں چیڑ کے مقابلہ میں کم۔ اس کی لکڑی کی بہت مانگ ہے

اس لئے اگرچہ جلانے اور کوئلہ بنانے کے لئے بھی بہترین لکڑی ہے مگر اس کام میں اس کا استعمال زیادہ نہیں ہوتا۔ خشک لکڑی میں صرف ۰۱۳۵ فیصدی راکھ ہوتی ہے۔

(۲) تقسیم

کیل کوہ ہمالیہ میں (۶۰۰۰ سے ۱۲۰۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے اس کا طبقہ تقریباً وہی ہے جو دیودار کا ہے اس کا حقیقی پیدائشی مقام (۷۰۰۰ سے ۹۰۰۰) فیٹ بلندی ہے۔

(۳) موقعہ

یہ درخت تقریباً ہر زمین پر پیدا ہوتا ہے اور اکثر نہایت کھلے مواقع اور پہاڑی مقامات میں پایا جاتا ہے۔

(۴) شکل اور نشوونما

کیل ایک بڑا درخت ہے جس کا طول (۱۲۰) فیٹ اور دور (۱۰) فیٹ تک یا زائد ہوتا ہے اوائل عمر ہی سے اس میں طویل آڑی شاخ پیدا کرنے کی عادت ہوتی ہے جو خشک ہو جانے کے بعد بھی اکثر پیوستہ اور سخت رال دار گرہ بن جاتی ہیں جو درخت کے جگر تک پہنچ جاتی ہیں وہ ایک چھتے دار درخت ہے اور بعید طالب روشنی تیزی کے ساتھ بالیدگی اختیار کرتا ہے جسکی مقدار زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے۔ بالاوسط (۱۲) سال کے عرصہ میں اس کا دور (۶) فیٹ ہو جاتا ہے۔ اس درخت کے سوئی جیسے پتے پانچ پانچ کے گچھے میں ہوتے ہیں

پھل (کون) مثلث نما چھلکوں والا اسطوانہ نما پھول موسم بہار میں آتے اور دوسرے سال کے موسم خزاں میں پھل پختہ ہو جاتے ہیں۔

(۵) قوت نو پیدائش

اس کی قدرتی نو پیدائش ایسے رقبات میں جنگی حفاظت آتش زدگی سے کیجاتی ہو سہل ہے اور بغیر اس کے ناممکن اسکو ہر سال تخم پیدا ہوتے مخصوص عمدہ تخم کے سال قلیل وقفہ سے آتے اور نر مادہ پھول جدا ڈالیوں پر ہوتے ہیں تخم جو وزن میں ہلکے اور ہوا سے دور فاصلہ تک پہنچ جاسکتے ہیں گھاس اوگے ہوئے کھلے قطعات۔ برہنہ افتادہ زمینات اور درحقیقت تمام ایسی زمینات میں جہاں پوری اور مسلسل آفتاب کی روشنی اصل درخت سے قریب مل سکتی ہو زمین پر گرتے ہی جم جاتے اور فوراً نو عمر کیل کے خالص قطعات پیدا ہو جاتے ہیں۔

(۶) جنگل کی خصوصیت

کیل بالعموم دیودار اور اقسام شاہ بلوط اور برانس کے ساتھ مخلوط ہوتا ہے چونکہ اس کا تاج بہت ہی ہلکا ہوتا ہے وہ کثرت کے ساتھ پتے پیدا کرنیوالے درخت مثل شاہ بلوط کے ساتھ جن سے زمین کی زرخیزی میں اضافہ ہو جاتا ہے عمدگی کے ساتھ نشو و نما پاتا ہے کافی اور راست روشنی کی موجودگی میں وہ حملہ آور ہو جاتا اور اپنی سرعت بالیدگی کی وجہ دوسرے درخت پر چھا جاتا ہے زمانہ سابق میں چونکہ عمدہ صفات کی لکڑی کی فروخت کے ذرائع حاصل نہیں تھے تو اس درخت کو محض دیودار کی فصل کی تکمیل

اور اُس کی حفاظت کی غرض سے مفید سمجھا جاتا تھا لیکن اب اسکی لکڑی ہندستان کے میدانی ممالک میں کثرت کے ساتھ برآمد اور فروخت کیجاتی ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

جب کیل کے خالص جنگل میں چیڑ کی طرح عمدہ اصول پر باترتیب کٹائی کا طریقہ جاری کیا جاتا ہے تو اُس کیلیئے تیاری کی کٹائی اور تائیدی کٹائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ پرانا جنگل صاف اور نیا جنگل بنانے کے لئے صرف دو کٹائیاں یعنے تخم ریزی کی کٹائی اور آخری کٹائی دس سال کے وقفہ سے کافی ہے جب یہ مخلوط جنگل میں پیدا ہوتا ہے تو دیودار کی بالیدگی اور پیدائش اور خود اُسکی نشو و نما اور توفیر کے لحاظ سے اُسکی کٹائی کیجاتی ہے اور ان صورتوں میں اسکے لئے بالعموم طریقہ انتخاب اختیار کیا جاتا ہے جسمیں (۶) فیٹ دور حاصل کرنیکے بعد کٹائی ہوتی ہے۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا

کیل کا بونا سہل ہے لیکن اُسکے پودونکو اُٹھا کر دوسری جائے کامیابی کیساتھ لگانا دشوار ہے اگر تخم ریزی بالراست کا طریقہ جو عموماً بہترین ہے اختیار کرنا منظور نہ ہو تو پودوں کو یا تو ٹوکریوں یا مٹی کے گولے کیساتھ نصب کیا جائے۔

(۹) غور و پرداخت

کیل کے لئے کسی قسم کی غور و پرداخت کی ضرورت ہی نہیں کیونکہ وہ نہایت درجہ روشنی پسند درخت ہے اس لئے اسمیں خود بخود ہی چھٹائی ہو جاتی ہے اُس کی نوعمری میں چرائی سے حفاظت ہونی چاہئے اور آگ سے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے ہمیشہ حفاظت لازمی ہے اُس کی چھال پتلی ہوتی ہے اس لئے چیڑ کے درخت کے مقابلہ میں آگ سے زیادہ متاثر ہوتا ہے فقط

اُن درختوں کے اصطلاحی نام جن کا ذکر کتاب میں مثالاً ہوا ہے۔

مقامی نام	اصطلاحی اور انگریزی نام	ممالک غیر میں جو بولے جاتے ہیں
الف		
آبنوس (ھندی)	DIOSPYROS EBENUM Ebony.	اِبنس۔ تیندو (ھندی) کیندو (اُریا)۔ ابیا۔ ہبلی۔ تنگولی۔ کاکاٹی۔ ٹے کرون تھلی۔ کرون کالی (مروی) ٹوکی۔ تُوبی (تلنگی) کرے مارا۔ کلوتی ٹے۔ تیندو۔ آبنوس (مرھٹی) کارو۔ مُمش۔ رٹبی (ملیالی)۔
آم (ھندی)	MANGIFERA INDICA. The Mango tree.	گھوری آم (آسام) امبو (اُریا)۔ انبہ (مرھٹی)۔ ما۔ آ۔ منگس (اروی)۔ ماڑی۔ مر (تلنگی) مونیا۔ ماؤ۔ مروین (کنڑی)۔ ماوو (ملیالی)۔ تھایٹ (برما)۔
اپرز (بلوچستان)	JUNIPERUS MACROPODA. The Himalya Pencil Cedar.	چلائے (جھیلم)۔ شوک پا۔ شور۔ شورگو۔ لیور (چناب و ستلج)۔ لی۔ ور (لاہوی) شوربا۔ شورگو۔ شوک پا (تبت)۔ وہب۔ بیتام۔ پڑنک۔ سورگی (اضلاع مغربیہ شمالی)۔ صرپی۔ دھوپ ری۔ پنڈن۔ شوک پا (نیپال)۔
ایرپوا (جنس)	MANGROVE	

اٹابور (بنگالہ و آسام)	FICUS ELASTICA The Indiarubber Fig or Caoutchouc Tree.	بور (بنگالہ، آسام) - لے سو (نیپال) - باوڈی - نیاگک باوڈی) نیاگک کیسٹ پانگ - کیسٹ پانگ بن (برما) -
اگلا بیل (ڈھرہ دون)	ACACIA PENNATA	آرے (ڈھرہ دون) - اگلا - اول (کماؤن) - بس وول (ھندی) - ارفو (نیپال) - سوسیٹ - سوبوک کا سے (برما) -
املتاس (ھندی)	CASSIA FISTULA The Indian Laburnum.	کنجال - کرنجال (کشمیر) - اماتش - الی - کرن ازسے - کرنگل - کیار کن بار (پنجاب) - املاس (ڈھرہ دون) - سنارا (گڑھوال) - راج برکش - کٹولا (کماؤن) - چھکانی (سندھ) - گرمالہ (گجرات) - سنڈالی - بندر لاٹھی (بنگالہ) - ساندری - شاری (اڑیا) - کٹوالی - کٹولی - ای نو - شی مرا - سیم (ممالک مغربی و شمالی) - ورگا - اورگا (اردو) - جگ گرواہ - ریلا - ہروجا - کرکاچہ - (ممالک متوسط) - بھاوا - بویا - باوا (مرھٹی) - راج برج (نیپال) - سونارو (آسام) - کونے - سری کونے - بترو کونٹے - کرانی (اروی) - ریلو - ریالہ - سوورنم - کونے (تلنگی) - کون نی (ملیالی) - کاک کے (کنڑی) - ںگو - گوکائی (برما) -
اندک (تلنگی)	BOSWELLIA SERRATA	سال بیہ - سلائی - سالگا (ھندی) - لوبان - سلائی (بنگالہ) - کنگلی - گوگولو - کوندری کم - مرادا (اروی) - اندوگو - پرانگی (تلنگی) - سلائی - سال بھل لی یا (مرھٹی) - چٹا (کنڑی)
ان گی ان (برما)	PENTACME SUAVIS	

ایار (ہندی)	PIERIS OVALIFOLIA	اسے ٹیا - ایلان - یلاّں - آرو - اروان - اسے را - رٹ تُن کاٹ (پنجاب) - راتن - بیرٹا - لہ زنگ (ستلج) - ایار (کماؤں) - انجیر - انجی یار - اسے جی ری - جگو چل (نیپال) -
ایپا (تلنگی)	HARDWICKIA BINATA	انجن (ہندی مرہٹی) - نارایپا (تلنگی) - اچا - آلتی (اردی) - کمرا - کراچی (کنڑی) -
ب		
باندا (ہندی)	MISTLETOE	تورا پانی (افغانستان) - بان (ہندی) - [illegible] - پیٹی - پاڑی - رنگ - بیرا (پنجاب) - ہرچو (نیپال)
بان (جونساء)	QUERCUS INCANA	بین (ہزارا) - برج - برین (جہلم) - بان - باج (پنجاب) -
بانس (ہندی)	DENDROCALAMUS STRICTUS (Male Bamboo)	کریں (بنگالہ) - سالیا بانس - سالبو (اڑیا) - کن کا - سدھاپا - پیرو (تلنگی) - کل مونگل (اردی) - کری بیدرو (کنڑی) - می ان ما (برما) -
بانس (ہندی)	BAMBOOS	
بانی (جونساء)	QUERCUS ANNULATA	بانی (جونسار) - پھنٹ (گڑھوال) - پھونج - چھن - پھٹ - کال پھنٹ - پوپٹ (کماؤں) - پھلٹ (نیپال) - [illegible] (برما) - بران - برل - برین - بزنی - اسب ری - اندری (پنجاب) -
ببول (ہندی)	ACACIA ARABICA The Babul Tree	کی کر (پنجاب) - ببر - کالی کیکر (سندھ) - بابور (ہندی) - کاروو - [illegible] (اردی) -

		توما۔ نلا توما (تلنگی)۔ گوب لی۔ جالی۔ کاری جالی (کنڑی)۔ راماکنٹہ (بمبئی)۔
بٹ تر (ممالک مغربی و شمالی)	JUNIPERUS RECURVA. The Weeping Blue Juniper.	ویٹ یار۔ بٹ تار۔ چوچ۔ تھے لو۔ ٹے لو۔ ٹالو۔ پھولو (پنجاب)۔ بھیڈارا۔ چینڈارا۔ پڈل گنج۔ تھلو۔ پھلو۔ جھورا۔ گوگ گل۔ بیل۔ اورو۔ اگانی (ممالک مغربی و شمالی)۔ ٹوپی۔ ارو۔ اُگورو (نیپال)۔ پاما (تبت)۔ ویس چو (سکم)۔
برانس (جونسار)	BHODODENDRON ARBOREUM	چھان (ہزارا)۔ اردادل (جہلم)۔ منڈال (چناب)۔ چیو۔ آرو (راوی)۔ براس۔ اسپرک (ستلج)۔ برس۔ برانس (کماؤن)۔ بھورآنس۔ گوراس۔ گھوناس۔ ٹگ گو۔ لال گراس (نیپال)۔ پو (اروی)۔ زلاٹنی (برما)۔
بڑ (ہندی)	FICUS BENGALENSIS. The Banyan.	بور۔ بر۔ برگد (ہندی)۔ بڑو (کماؤن)۔ بڑ۔ بٹ (بنگالہ)۔ بورو (اڑیا)۔ بوبر (نیپال)۔ بوٹ (آسام)۔ الا (اروی)۔ ماری۔ پڈی مرّی (تلنگی)۔ اہ لاڈا۔ الاڈامارا۔ الا (کنڑی)۔ پرالو (ملیالی)۔ وڑ۔ وڑا۔ وڑی (مرہٹی)۔ پئی ان یانگ (برما)۔
بڑ (جنس)	FICUS	
بنڈار (تلنگی)	ADINA CORDIFOLIA	ہلدو۔ ہردو۔ کرم (ہندی)۔ بنگ کا۔ کیلی کدم۔ پٹ پوریا۔ ڈاکوم (بنگالہ)۔ کرم (نیپال)۔ ہولونڈا (اڑیا)۔ روگھو (آسام)۔ من جاکڈم نے (اروی)۔ من جاکڈم بو (ملیالی)۔ کمڑا۔ رودراکڑالو۔ کنالو۔ روودراگنالو۔ ڈوڈاگو۔ پس پوکڈم نے (تلنگی)۔ ہیڈڈے۔ ہیٹ ٹےگا۔ ہیٹ ٹاکل۔ ہیٹ ٹیگا۔ اَرسن ٹیگا۔ ہیٹ تاڈا۔ آہ نو (کنڑی)۔ ہیڈو۔ ہڈڈی۔ ہونگی (مرہٹی)۔ ھنا (برما)۔

بوجہ (تلنگی)	XYLIA DOLABRIFORMIS. The Ironwood tree of Pegu & Arracan.	جامبو (ھندی) - جامبا - تے رول - سوریا (مرھٹی) - بوجہ - کون گورا - تن گانی (اریا) - امی رول (اروی) - کڈا (ملیالی) - کنڈہ ٹنگے ڑو - ٹنگے ڑو - ایروو الو (تلنگی) - جمبے - تراوا (کنوٹی) - پائی ان گاڈو - پائی ان (برما)
بھدرولی (جونسار)	PHOEBE LANCEOLATA	چن - چندرا - بدرور - شلانگھی (پنجابی) - ہولیا - ڈنڈورا - کاول - سون کاول - بل پھاڑی - (ھندی) - تمری (دھرہ دون) - کٹ کوال - سن کولو (کماؤن) - کیکرا - کنکولو (گڑھوال) سن کن وال (کماؤن) -
بھلاوہ (ھندی)	SEMECARPUS ANACARDIUM.	بھیلا (ھندی) - بھلائی (نیپال) - بھلاٹوکی - بھیلا (بنگال) - بھلی یا (اریا) - شینگ - شینگ - شینک کٹ ٹا - تمم بارے (اروی) - جی ری چیڈی - نلہ جیڈی (تلنگی) - بی بھا - بی بو (مرھٹی) - گھیرو - کاری گھیرو - گر (کنوٹی) -
بھن (سندھ)	POPULUS EUPHRATICA	بھان - جنگلی بنٹی - سفیدر (پنجاب) - ہوڈنگ (لداخ) -
بھوج پتر (ھندی)	BETULA UTILIS. The White Himalyan Birch.	بورج - برزل - بھوج - بھرز (پنجاب) - بھوج (کشمیر) - بھوج (جونسار) - بھس پٹ (نیپال) -
بیجاسال (ھندی)	PTEROCARPUS MARSUPIUM	بی جا - بی جاسار - پیاسل (ھندی) - بیاسا - پیاسال (اریا) - ڈھوربیولا - آسن - بب لا (مرھٹی) - پیدا سے گی - این گا - اے گی - تے گی سا - پیدا یگا - پیدای (تلنگی) - وین گے ای (اروی)

بید (هندی)	CANES	بن گا۔ جون نے۔ ہونڈ (کنوڑی)۔
بیدمشک (جنس)	WILLOWS	
بیری (جنس)	ZIZYPHUS	
پ		
پادر (هندی)	STEREOSPERMUM CHELONOIDES.	پادری۔ پرل (هندی)۔ پراری (نیپال)۔ پرولی (آسام)۔ پرے یا آول (کچھار) دھرمارا۔ اٹ کاپالی (بنگالی)۔ پادری۔ پون پدیرا۔ پھی ری پم باتھری۔ ویلا پادری (اردی) گگدٹا۔ تھاگو۔ کلگورو۔ موکا پایا۔ پول (تلنگی)۔ پام پھون یا (اڑیا)۔ کرسل۔ ٹواٹو کا۔ پڈل۔ پرل (مرھٹی)۔ کل وڈی (کنڑی)۔ کرنگ کورا (ملیالی)۔ سنگ وسے۔ تھا کٹ پو (بوما)
پاسی (تلنگی)	ANOGEISSUS ACUMINATA.	پان چی۔ پاسی (اڑیا)۔ چک وا (بنگالہ)۔ نہما (اردی)۔ پاچی مانو۔ پنچ مں۔ پاپچی نن۔ بوچاکرم۔ پاشی۔ پانسی (تلنگی)۔ پھاس پھس ہی (مرھٹی)۔ یون (بوما)۔
پانگوی (جنس) انجور نیا	MAPLES	
پیپلی (نیپال)	BUCKLANDIA POPULNEA	ڈنگ ڈاہ۔ کھاسیہ
پدا بوڑی (تلنگی)	KYDIA CALYCINA.	پولا۔ پولا۔ پولی۔ پاتھا۔ پٹاری۔ چوپل ٹیا (هندی)۔ برانگا۔ بھوٹی (ممالک متوسط)۔

		کاکاہی (اودھ) - کیون ڈے (نیپال) - کوپاسیا (اریا) - پوڑی - پینڈی کلی - پدا کن جی - کنڈ پیٹی (تلنگی) - بینڈی - بینڈے نارو - بل لاکا (کنوڑی) - وارنگ - الی یا - ران بھینڈی (مرھٹی) - ڈوالوک - ٹابو - مائی تھل وا (برما) -
پدا کانگا (تلنگی)	DILLENIA INDICA.	چل تا (ھندی) - چلّ - ہرگےسا (بنگالہ) - اوٹینگا (اسام) - رے - اداو (اریا) - رام پھل - پچیا پھل (نیپال) - اووا (تلنگی اروی) - ہٹا کناگانہ - کڈ کناگانہ (کنوڑی) - سیال ہٹا (ملیالی) - مٹاکرل (مرھٹی) - تھبیو (برما) -
پڈوک (برما)	PTEROCARPUS MACRO-CARPUS. (Burma Padauk.)	
پرسیاوشان (فارسی)	FERNS.	
پسرگنا (تلنگی)	ALBIZZIA PROCERA The White Siris	کرولو - گرمو - سفید سرس - گرار - کرما - کارو - کرنجی - گرباری - گرکر - کال سیس - بارو (ھندی) - کرل لو - کی نی - کاائی - کی لی - ٹھی ری (جھی) - کوروئی - میڈے لوآ (بنگالہ و آسام) - سارا پتری (اریا) - گرار - کن ہائی (مرھٹی) - کنڈہ واگے (اروی) - پداپٹ سیرو - تل لاسو بارا - تل لاجنگو (تلنگی) - چیکل - بل لائی (کنوڑی) - کوکو واکا - کرن تھاگارا (ملیالی) - ست (برما) - بورڈا (انڈمان) -
پلاس (ھندی)	BUTEA FRONDOSA.	ڈھاک - پھلا (کشمیر) - ڈھاک - کاریا - کاکرو ای - چپرا (ھندی) - پلاسی - بلی ایرٹ - طرا - (نیپال)

		پوراسو (اریا) - پراسن - پراسو (اروی) - مودگو - موتھو (تلنگی) - مٹ ٹوگا - متھوراس - مٹ ٹالہ (کنڑی) - پراس پھلاس - گس کے لا (مرھٹی) - پھلاس - کاکریا (گجرات) - پلاسین - ساتھا (ملیالی) - پاک (برما) -
پھولاہی (پنجاب)	ACACIA MODESTA	پلوسہ (افغانستان) -
پیلو (ھندی)	SALVADORA PERSICA THE TOOTH BRUSH TREE.	عراک - عِراک (عربی) - کب بر - کھریجر - پی لو (سندھ) - جھال (راجپوتانہ) - پیلو - (جیپور) - چرلی جال (میوواڑہ) - کوری وان - کوری جال - جھار - جھیٹ (پنجاب) - اوپا - اوگھے - اووے - وی یاے (اروی) - وراگوونکی - گھونیا - وراگوگو (تلنگی) - پی لو - پل وا - کھاکھن (مرھٹی) -
ت		
تاڑ (ھندی)	BORASSUS FLABELLI-FER.	تال - تالا - تاڑوکا (ھندی) - تال (بنگالہ) - تاڑ - تام (مرھٹی) - پوت تاڑ - بینی تاڑ - (تلنگی) - پانم - پان نی - پینے ای (اروی) - پانا (ملیالی) - تالی - تاے (کنڑی) - تاڑ (گجراتی) - ٹان (برما) -
تپسی (تلنگی)	STERCULIA URENS	گولو - کولو - گولر - تبسی - ٹنوکو - کررے (ھندی) - کتیرا (گڑھوال) - اوڈلا - سٹ چندا (آسام) - یرراپل کی (تلنگی) - ول لے پٹالی - کوالی (اروی) - کارے - کنڈول - سل ڈ اور -

		گوٹیرا (مرھٹی) - کڈارو (اریا) -
ترسن (تلنگی)	ANOGEISSUS LATIFOLIA	دَہوڑا - دَہوڑی - دَہوئ - دھاوا - دہاوا - ڈوہو - باکلا - باکلی - بانکلی (ھندی) - گول را - گول ڈیا - گول یا ڈھوک - ڈھوکڑا - ڈہوکری - ڈاوُ (راجپوتانہ) - ول نہ ناگا - نم سے - ٹکالی (اردی) - چرمن - شرمن - یٹ ما ما - یلامدی (تلنگی) - ڈوہو - ڈھولو (اریا) - ڈھاوُڑی - ڈھاورا - ڈھاتوڈہ - دنڈووا - دھاوڑا (مرھٹی) - ملاکانجی رام (ملیالی) - دن ڈوگا - ڈنڈلو بجالو - دنڈل (کنڑی) -
تون (ھندی)	CEDRELA TOONA. The Toon Tree or the Red Cedar.	تونی - لیم - مہانیم (ھندی) - تونی - تون - لوڈ (بنگالہ) - مہالم بو (اریا) - ڈراوی (پنجاب) تونی - بوبیج (نیپال) - پوما - ہنڈوری پوما (آسام) - سن تھانا ویم بو (اردی) - تھاگری ویم بو (ملیالی) - تونڈو - کیمپوگانڈاگھیری (کنڑی) - دیوداری - توڈو - مہانیم - وہرک - کورک (مرھٹی) - تھٹ کاڈو - (بوما) -
تھٹ پیو (بوما)	XANTHOPHYLLUM GLAUCUM.	
تھٹ یا (بوما)	SHOREA OBTUSA.	
تھنگیا (نیپال)	TSUGA BRUNONIANA THE INDIAN HEMLOCK SPRUCE.	چنگا تھامی دہوب - تھنگانی سولا (نیپال) -

تھے اٹ تنی (برما)	MANGIFERA LONGIPES.	
تیندو (مرہٹی) سٹے	DIOSPYROS MELANOXYLON.	ٹم رو - ٹمبرنی (مرہٹی) - ٹومی - ٹونکی - ٹم میڈا - ٹم موری - ڈماڈی - ٹوکی (تلنگی) - بلائی (کنوڑی) -
تانگ کان (برما)	TERNSTROMIA JAPONICA	
ٹن بو (برما)	PINUS MERKUSII	
جامن (ھندی)	EUGENIA JAMBOLANA	جام - پھلیندا - جامنی - پھلانی - پہرنیڈہ - پھوندا (ھندی) - جام (بنگالہ) - جامو - جاہو - کڈی جامو - (اڑیا) - جامو (آسام) - نول - نور (اروی) - نرالا - نیرول - نیرلو (کنوڑی) - نیڈلو - نیروری - نریر - نریڑو (تلنگی) - جابل (مرہٹی) - تھابی یو (برما) -
جمی (تلنگی)	PROSOPIS SPICIGERA	جھنڈ - کہار (پنجاب) - کانڈی - کنڈی (سندھ) - چونکرا (آگرہ) - کھیجرا (راجپوتانہ) - سیم رو - سمرا (گجرات) - شیمی - سانڈر (مرہٹی) - شامی (بنگالہ اڑیا) - پے رم نے - ون نے - جمبو (اروی) -
جنگلی دریان (ھندی)	CULLENIA EXCELSA The Wild Durian	ملائے کونجی - اے نی پل لاؤ - وے ڈپلا (اروی) -
جھاؤ (ھندی)	TAMARIX GALLICA. The Tamarisk	کون - روکھ - لین یا - گھازے ای پیچی (پنجاب) - لی ای - سے آئی - جھاؤ (سندھ) - جھاؤ - نونا (بنگالہ) - پلی وی (تلنگی) - کیری (اروی) -

چ

چپلاش (بنگالہ)	ARTOCARPUS CHAPLASHA.	چپلس (بنگالہ)۔ لٹ ٹر (نیپال)۔ سام (آسام)۔ ٹانگ پی ان نے (برما)۔ کے ٹاؤا (انڈمان)۔
چتروئی۔ جنس (بجونیا)	BERBERRY	
چسٹ نٹ (انگریزی)	CHESTNUT	
چلرو (شمالی مغربی ہمالیہ)	ABIES WEBBIANA.	اوم (شمالی مغربی ہمالہ)۔ گوبریا سولاہ (نیپال)۔
چلغوزہ (افغانستان)	PINUS GERARDIANA. Himalayan Edible Pine	جل غوزہ (افغانستان)۔ چی ری۔ پری ٹا۔ مری۔ گل بوجا۔ گل گوجا (چناب)۔ کاشٹی (راوی)۔ کن لوچی۔ کونی ان چی۔ کین پی۔ شانگلی (مغربی تبت)۔
چم لائی (نیپال)	ARDISIA PANICULATA.	
چنگی (تلنگی)	LAGERSTROMIA PARVIFLORA.	باکلی۔ کٹ دہاوڑا۔ دہاوڑا۔ ادھوارڑی۔ بینڈیا۔ سی نا۔ سی وا۔ اسید (ہندی)۔ سسی دا (بنگالہ) میچی آسام)۔ بورڈ ہری۔ بورڈینگری (نیپال)۔ کاکریا (گجرات)۔ نانا۔ بون ڈارا نانڈی۔ بل لی نانڈی۔ سی نا۔ سکٹیا۔ بینڈی (مرہٹی)۔ وین ٹاکو۔ چین گ (کنڑی)۔ سی وال (اڑیا)۔ ٹسا میلے (برما)۔
چور (پنجاب)	QUERCUS ILEX. The Holm Oak.	کے ہارسو۔ کہرین۔ ارہی۔ یورو۔ ہیرو۔ بان۔ برے۔ برک کے (پنجاب)۔ چرے ای سرے ای بلوت (افغانستان)

چیڑ (ھندی)	PINUS LONGIFOLIA. *Long Leaved Pine*	نختار (افغانستان) چیل - چیڑ - دراب چیڑ (پنجاب) - گولا - تھانس (کانگڑا) - انن ڈیسی (جھلم) - شتی (ستلج) - سرل - سرلی - کل ہین (جونسار) - بیڑ - سل لا - ساپن - کولن - کوبین (گڑھوال و کماؤن) - دھوپ (اودھ) دھوپ - سالا [illegible] سولہ (نیپال) -
د		
دارگو (تلنگی)	OUGEINIA DALERGIOIDES.	سان دن - اسیندا - تن ناس - تمسا (ھندی) - شان جن - پانن (اودھ) - ساندن پلی (نیپال) - بندھونا (اڑیا) - کالا پلاس - تی وس (مرھٹی) - تلہ متکو (تلنگی) کاری متل (کنڑی) -
ڈنگسا (کھاسیہ)	PINUS KHASYA *Khasia Pine*	ٹن یو (برما) - ٹارو (شان) -
دہامن (ھندی)	GREWIA TILIAEFOLIA.	پھارسا - پھال سا (ھندی) - پھاریا (کماؤن) پھارسے (گڑھوال) - اونو (اردی) چراچی - جانا - تڑا (تلنگی) - دہامونو (اڑیا) - تھاڈسل - تبھالا - تدڑاسالا (کنڑی) - دھامن (مرھٹی) - سداچو - چداچے (ملیالی) -
دیودار (ھندی)	CEDRUS DEODARA CEDRUS LIBANI. *Himalayan Cedar or Deodar*	نختار - من زا (افغانستان) - دیار - دیودار - دیدوار - دادار (ھزارا) کشمیر - گڑھوال - کماؤن) - کےلو - کیولی - کلر - کلی ای - کلے دیار (چناب سے جمنا تک) - گیام (تبت)

		کیلون (جونسار)۔
س		
رال دہوپ (جنس) (کنوڑی)	CANARIUM	
رائی (جونسار)	PICEA MORINDA. The Himalayan Spruce	وے شا۔ باجور (افغانستان)۔ کچل۔ رے۔ ریا۔ کچن (ھزارا۔کشمیر) رواری۔ بن لوڑر۔ سن گل۔ سل لا۔ سری ای۔ کاولی۔ روئی۔ راگ۔ راؤ۔ بگرے۔ کراک۔ (پنجاب ہمالیہ) ٹاس (راوی)۔ راؤ۔ رے یانگ۔ رے (ستلج)۔ کاندرے۔ رسے۔ رہائے۔ راؤ کھٹ راؤ۔ ریال لا۔ راگھا۔ مورنڈا۔ کیل۔ کیلو (گڑھوال وکماؤں)۔
رائی جامن (ھندی)	EUGENIA OPERCULATA.	پیامن۔ جماوا (ھندی)۔ پیامن تھوئی (دھرہ دون)۔ ڈوگ ڈوگیا (اودھ)۔ کیا ہونی (نیپال)۔ تے تہائی (برما)۔
رودراکش (ھندی)	ELAEOCARPUS GANITRUS.	رودراک (ھندی)۔ رودرے ای (آسام)۔
روہے ٹوکا (سنسکرت)	AMOORA ROHITUKA.	ہرن ہرا۔ ہرن کھانا (ھندی)۔ سہاگ (اودھ)۔ تکتا راج۔ پٹ راج (بنگالہ)۔ [illegible] (نیپال)۔ لوٹا ماری۔ امورا ماری (آسام)۔ چم مارم (ملیالی)۔ تھٹ نی۔ تھان تھا کی ای (برما)۔
س		
ساٹن (ھندی)	CHLOROXYLON SWIETENIA. Satin wood	بھرا۔ گریہ۔ بھرو۔ بھری (ممالک متوسط)۔ ہلد۔ بھریا۔ بل دا (مرھٹی)۔ موڈ دواڈ۔ موتی [illegible]

		بروس - پروش (اروی) - بل د - ا گو (تلنگی) - بھرو (اریا) -
ساگوان (ھندی)	TECTONA GRANDIS. The Teak Tree	ساج (عربی) - ساج - سال (فارسی) - شگورو (اریا) - ساگ - ساگوان (مرھٹی) ٹک کو - ٹیک (اروی) - ٹیکو (تلنگی) - جاڈی - ساگوانی - ٹیگا (کنڑی) - کیون (برما) -
سال (ھندی)	SHOREA ROBUSTA. The Sal Tree	سالا - سلوا - ساکھو - ساکھر (ھندی) - ساک وا (نیپال) - شال (بنگالہ) - سالوا - سورنگھی - (اریا) - کوروہ (اودہ) - گوگل (تلنگی) -
سان ڈوگرا (بنگالہ)	TETRAMELES NUDIFLORA.	بے نالکٹ - ہون گیا (نیپال) - بولور - جرالو (کنڑی) - اوگاڈو (مرھٹی) - چینی دل الاچینی (ملیالی) - بنیگ (بالائی برما) - تھٹ پوک (برما) -
سرس (ھندی)	ALBIZZIA LEBBEK. The Siris Tree	سرن - سرائی - کال سس - تان ٹیا - گارسو (ھندی) - سری شا (بنگالہ) - ہرہیہ (اسام) وا گیہے - کٹ واگیہے (اروی) - ٹن یا (اریا) - دراسا - درشنا - کٹ واگے - پیدا - چرام (تلنگی) کال باگیے - سرسیل - بن گھا (کنڑی) - چچولا (مرھٹی) - کوک کو (برما) - سنلے ماڈا - گاچوڑا (انڈمان) -
سرو (ھندی)	CUPRESSUS TORULOSA. The Himalayn Cypress	دیوی دیار (راوی) - دیودار (کل لو) - گل لا - گل رائی - کل ین (شملہ) - لیوری (جونسا) رےسلا - سرائی (کماؤن) - رسولا (گڑھوال) - سرو - سراہ دیو - سرین (تبلت) -
سروا (تلنگی)	CASUARINA EQUISETIFOLIA. The Beafwood of Australia	چووکو (تلنگی) - کاسری کے (میسور) - چوک (اروی) - ٹن یو (برما) -

سو (هندی)	DALBERGIA SISSOO. The Sissoo.	شیشم ۔ سسّا بی (هندی) ۔ شیوا (پشتو) تالی ۔ سفید ۔ شین ۔ نل کر (پنجاب) یٹ سے (اروی) ۔
سفیدا (هندی)	POPULUS CILIATA.	باگ نو ۔ پہل جا ۔ پہلس سو ۔ فالس ۔ پا پوچ ۔ پہلش ۔ بان ۔ پہر ستو ۔ دٹ پہراس ۔ اسان ۔ سوالی ۔ ریکہن ۔ ساکی ۔ پانے ۔ چانون ۔ کرم ل ۔ کرم بل ۔ پہاڑی پیپل (پنجاب) ۔ پپ لاس ۔ بیوں ۔ شر پہارا ۔ تلان جو ۔ کپاسی (جونسار) ۔ بنگی کٹ (نیپال) ۔
سفیدا (جنس) هندی	POPLAR	
سفید ببول (هندی)	ACACIA LEUCOPHLAEA	رسے رو ۔ رانج ۔ کریر ۔ ممبر ۔ رنگا ۔ ریج ۔ روہانی ۔ جھنڈ ۔ سفید کیکر (هندی) ۔ ارنج (راجپوتانہ) گوارپا (اڑیا) ۔ ہے ور (مرهٹی) ۔ ہری بادل (گجرات) ۔ ویل وے لم ۔ ویل واگے (اروی) ۔ تلاتم ما ۔ ہرور (تلنگی) ۔ ہیلی جالی ۔ توپل ۔ نے ہیلا (کنڑی) ۔ تانانگ (برما) ۔
سمندر پھل (هندی)	BARRINGTONIA ACUTANGULA.	اجال ۔ پن نی یاری ۔ ان گر (هندی) ۔ ان جر ۔ پن نی ہل (اودھ) ۔ ہجال ۔ سمندر (بنگالہ) کن جولو ۔ ہن جولو ۔ ہن جارا (اڑیا) ۔ ہیندول (اسام) ۔ کنا پاٹ ۔ کرپا ۔ کڑمک کنکی (تلنگی) بی ور ۔ ٹی ور ۔ انگلی (مرهٹی) ۔ اٹ ما پیرا (ملیالی) ۔ ادم پو (اروی) ۔ کئی ای نی (برما) ۔
سندری (بنگالہ)	HERITIERA MINOR	سندر (بنگالہ) ۔ پن لے کنازو (برما) ۔
سنڈرہ (تلنگی)	ACACIA CATECHU. The Cutch Tree	کبیر (هندی) ۔ کھوڑا ۔ کوئر (آسام) ۔ کھورو (اڑیا) ۔ کرنگل لی ۔ باگا ۔ اوتھالی ٹی (اروی)

سیمبل (ھندی)	BOMBOX MALABARI-CUM. The Cotton tree.	سنڈرا - نلہ سنڈرہ (تلنگی) کھیر - کٹیری (مرھٹی) - کاگ لی - کا چو - (کنڑی) - شا (برما) - شیمل - سے مریاگن (ھندی و بنگالہ) - بورو - برہ و (اریا) بورگا - بورگو - ہراگا (تلنگی) - سایر (مرھٹی) - ساور (گجراتی) - ال لادم - پونا - ہیرت تی (اروی) - بوڑلا - ساڈری - بروگا (کنڑی) - الادو (ملیالی) - لٹ پن (برما) -
ش		
شالشی (نیپالی)	QUERCUS LAMELLOSA.	پھوٹ سنگھالی - بڈگرٹ (نیپال) -
شیشم (ھندی)	DALBERGIA LATIFOLIA. The Black Wood or Rose wood of Southern India.	سٹ سال (بنگالہ - نیپال - اودھ) - شیشم - سی سو - کالا رخ - بھوٹ بیولا - سسو (مرھٹی) - سسو (گجراتی) - سووا (اریا) - ای ٹی - اے رووا ڈی - تھوتھالی (اروی) - جٹے گی - بے روگوڈو - جٹنگی (تلنگی) - بی ٹی - تھوڈگٹ ٹی (کنڑی) -
ص		
صندل (عربی)	SANTALUM ALBUM. Sandal Wood.	چندن - چندل (ھندی) - گانڈھا - گنڈاڈا (کنڑی) - سری گندم (اروی) - سن ڈاگو (برما)
ف		
فراش (پنجاب)	TAMARIX ARTICULATA.	فروا - روکھ - اوکھن - کھرلی ای - نرلی ای (پنجاب) - اس ری لی ای (سندھ)
ک		
کالی گراس (نیپال)	RHODODENDRON ARGENTEUM.	پٹ لنگا (نیپال)

کمتولی (جونسار) جنس	INDIGOFERA.	
کٹھل (ھندی)	ARTOCARPUS INTEGRIFOLIA. The Jack Tree.	پہناسا (اڑیا) تلنگی - پنس (مرھٹی) پل لا (اردی) پل سو - ہیپل سو - پل سنیا (کنٹری) بی ان نے (برما)
کروندا (ھندی)	CARISSA CARANDAS.	کراؤن - کرنبدہ - گارنگا - بٹوکھیا - گوتھو (ھندی) - کرم چا - کورومیا - بین چی (بنگالہ) - کلی وی - کلی لی - کلی کائی (تلنگی) - کری کائے - ہیگ گارجی گے (کنوٹی) - کلاہا - پیرنکی لا (اردی) - کروند - ہرتوندی (بمبئی) - کنیڈاکیری - کرینڈوکولی (اڑیا) - کن (برما) -
کنڈر (جونسار)	AESCULUS INDICA. The Indian Horse Chestnut	ہیں - ہنوڈون - ہان - کٹنگ (کشمیر) - گون (راوی) - بنک کہور - گوگو - کنر - پان کر (ھندی) - پو (ستلج) - بنگر (کماؤن)
کھرشو	QUERCUS SEMECARPIFOLIA	برچار - جنگل کا پرونگی (جہلم) - کرو - کہرو - کروئی (چناب - راوی) - کہرشو - کرسوئی - کرزو - ساؤج (ستلج سے سرداتک) - گہےسی - کس رو (نیپال)
کھرنی (ھندی)	MIMUSOPS HEXANDRA.	کہیر (ھندی) - کہیری - کراکولی (اڑیا) - رن جا - رے نی - کہرنی (مرھٹی) - پالا - پالے پن لو - پال لا پن ڈو (تلنگی) - پال لا - کانوں پال لے - پلائے (اردی) -
کیل (ھندی)	PINUS EXCELSA The Blue Pine	پیٹے یونی (افغانستان) - نختار (خرم) - بیار (ھزارا) - چل - چیڑ - چیل تو - بی ٹو - چیو (کشمیر سے جونسار تک) - چی لا (گڑھوال) - کیل (بیاس اور ستلج) - لم - چمبے - یارلہ - یور - نلے رو - کے رو - کیر (کشمیر) - رے سال لا - لام شینگ - درا سال لا -

		(کماؤن)۔ ٹانگس کی (بھوٹان)
کیورا (بنگالہ)	SONNERATIA APETALA	کئے لان کی (تلنگی)۔ مراما (اروی)۔ کن بالا (برما)۔
کیورکنٹا (ھندی)	PANDANUS FOETIDUS.	کی کنٹا۔ کوٹ کی کنٹا (بنگالہ)۔ ٹا دتھاگ بیٹ۔ تھاگ بیٹ (برما)۔
کیوڑا (ھندی) جنس	SCREW PINES.	
گ		
گرجن (بنگالہ)	DIPTEROCARPUS TURBINATUS. The Gurjan oil tree.	تیلیا گرجن (بنگالہ)۔ کنئی ان۔ کنئی ان نی۔ کنئی ان ویٹ ٹانگ (برما)۔
گمرٹیک (تلنگی)	GMELINA ARBOREA.	گم ہار۔ کھم ہارا۔ کم بھر۔ کہار۔ گم باری۔ سیون۔ شیون (ھندی)۔ گمار۔ گم ہر (بنگالہ) گم باری (نیپال و اڑیا)۔ گاری (آسام)۔ گاڈی۔ کم می (اروی)۔ پدا گوم رو۔ ٹاگومڈا۔ گم ڑو (تلنگی)۔ شیوانی۔ کولی (کنڑی)۔ شیون (مرھٹی)۔ یامانے (برما)۔
گوبریہ (جنس) نیپال	ECHINOCARPUS DASYCARPUS.	
گج (دھرہ دون)	MILLETTIA AURICULATA.	معرہ (اودھ)۔ گونجا۔ گنج (کماؤن)۔ سنگ (کشمیر)۔ رےکورلو (اڑیا)۔ گونج (نیپال)۔ ڈہنگے (برما)۔
گول پھل (بنگالہ)	NIPA FRUTICANS.	گول گا۔ گب نا۔ گول پھل (پھل)۔ گول پتہ (پتہ) (بنگالہ)۔ ڈانی (برما)۔ پوت تھاڈا (انڈمان)۔

گوندنی (هندی)	CORDIA MYXA.	لسوڑا ۔ بھوکر ۔ گونڈی (هندی) ۔ لسوڑا (پنجاب) ۔ بورلا ۔ بادوالا ۔ بھری لو ۔ لی سارو ۔ (کماؤن) ۔ لےسوری ۔ گدوری (سندھ) ۔ کٹولا ۔ لسوڑا (گڑھوال) ۔ بوہل ۔ بوہاری ۔ (بنگالہ) ۔ بوئیری (نیپال) ۔ گونڈی ۔ امبا (اریا) ۔ بڑگوند ۔ لسوڑا (میواڑہ) ۔ گوندا (جیپور) ۔ گوندھن (برار) ۔ ویڈی ۔ ویراسو ۔ نارودیلی (اروی) ۔ چداوکو ۔ وِرگی ۔ نک کیرا ۔ ارکی ۔ اری کی (تلنگی) ۔ سےمر ۔ گودن ۔ گون ڈن ۔ شےلو ۔ بھوکر ۔ ورگنڈ (مرھٹی) ۔ چوٹےچل لا (کنڑی) ۔ ویراشم (ملیالی) ۔ تھانٹ ۔ ملونگ تھانٹ (برما) ۔
ل		
لال چندن (اروی)	PTEROCARPUS SANTALINUS. THE RED SANDERS	رکتاچندن ۔ سیاپوچندنم (اروی) ۔ تیراچندنم (تلنگی) ۔ ہون نے (کنڑی) ۔
لسونی (نیپال)	ILEX INSIGNIS	
لوده (هندی)	SYMPLOCOS SPICATA.	لودبھویا ۔ بوری (بنگالہ) ۔ کم بلی وٹ ٹی (اروی) ۔
لنگو (تلنگی)	PTEROSPERMUM SUBERIFOLIUM.	نےلو ۔ بیالو ۔ گِرگا (اریا) ۔ مچوکوڑا (مرھٹی) ۔ تاڈو ۔ وئین کو (اروی) ۔
م		
ماڈا (تلنگی)	AVICENNIA TOMENTOSA	بانی ۔ بین (بنگالہ) ۔ ون کندن ۔ کرون گندن (دواقسام جنوبی ارکاٹ) (اروی) ۔ تلاماڈا گم ڈاماڈا (تلنگی) (سہ اقسام کرشنا) ۔ تھامے (برما) ۔

الجھن (ممالک مغربی وشمالی)۔	BAUHINIA VAHLII	ماروار۔ تور (پنجاب)۔ تور (کشمیر)۔ مال گھن۔ مالو (ممالک مغربی وشمالی)۔ اوین۔ جل لار۔ (اودھ)۔ سی یار۔ مال (ممالک متوسط)۔ بورلہ (نیپال)۔ پچے ہر (بنگالہ)۔ شیالی (اڑیا)۔ چم بولی۔ چم بل (مرھٹی)۔ اڈا (اردو)۔ اڈاتیگا۔ ڈابو۔ اڈا (تلنگی)۔
کوسال (ھندی)	SCHIMA WALLICHII	چلانی۔ کوسال۔ نوگاکٹ۔ نوگاسے۔ مکریاہ (آسام)۔
مورنڈا (جونسار)	ABIES PINDROW.	پالوڈر۔ رواری (جہلم)۔ باڈر۔ بوڈر۔ ٹونگ۔ ٹونگ باندر۔ بڈلو۔ ڈرابور (کشمیر)۔ دھونو۔ راگ۔ ریل۔ پے۔ رے۔ سلے۔ سارا (چنبہ)۔ ٹاس (کلو)۔ راگھا۔ راوراگھا۔ رانسلہ۔ ریس لا (کماؤں)۔
مولا (ھندی)	SPATHOLOBUS ROXBURGHII	مالا۔ مولا (ھندی)۔ گوراری (اودھ)۔ ڈب ایلا آ۔ (نیپال)۔ پھل سن (مرھٹی)۔ پاکن وے (برما)۔
مورو (جونسار)	QUERCUS DILATATA.	زیھ (کافرستان)۔ بان۔ بانجی۔ بان چار۔ براچار۔ برین۔ بن نی۔ پرونگی۔ چورا۔ کالی رنگ۔ ماردو۔ مار۔ مرگھانگ۔ کرشں۔ مورو (پنجاب)۔ مورد۔ تلنگ سا۔ ترم شاہ (ممالک مغربی وشمالی)۔ کلونج (کماؤں)۔ تلونج (گڑھوال)۔
میدالکڑی (ھندی)	LITSAEA SEBIFERA	ریان (ھندی)
ناریل (جنس ھندی)	PALMS.	

ناگ پھنی (جنس ہندی)	PRICKLY PEAR	پچیل سینڈہ (ہندی)۔
ناگکسر (بنگالہ)	MESUA FERRBA.	ناہر (آسام)۔ ناگیش ورو (اڑیا)۔ نن گل۔ مل نن گل۔ نان گو۔ ناکا (اروی) ناگاکیسارا (تلنگی)۔ ناگ چمپہ (مرہٹی)۔ ناگاسم پی جی۔ کے سارا (کنڑی)۔ بھٹاچمپاگم (ملیالی)۔ گان گا (برما)۔
نلا اوپی (تلنگی)	CAPPARIS GRANDIS.	گولی۔ رگ گوٹی۔ رگوٹا (تلنگی)۔ کاون ٹل۔ باچونڈا (مرہٹی)۔ پچارن (براد)۔ ٹوریٹ (کنڑی)۔ ٹکونڈے (اروی)۔ کاونگ گوا۔ کاوگ وا (برما)۔
نلا مدی (تلنگی)	TERMINALIA TOMENTO-SA.	ساج۔ سین۔ آسن۔ آسینا۔ آسین۔ اسنا۔ ساڑھری (ہندی)۔ پیاسال۔ اوسن۔ (بنگالی)۔ اماری (آسام)۔ سہاجو۔ کالاسہاجو (اڑیا)۔ کرامڈا۔ کاردمروتھو۔ انی موئی (اروی)۔ مدی۔ نلا مدو (تلنگی)۔ مٹی۔ کاری مٹی۔ باناپو (کنڑی)۔ تھم باڈ (ملیالی)۔ ساڈری۔ ہاڈری (گجراتی)۔ این۔ مڈت رین (مرہٹی)۔ ٹاک کیان (برما)۔
نوچ (کشمیری)	JUNIFERUC COMMUNIS. The Juniper	پاما۔ پتھورا۔ رین تھاربر (کشمیر۔ چمبا۔ کلو)۔ ترچیا (کماؤن)۔
نیم (ہندی)	MELIA INDIOA. The Neem or Margosa	آزاد درخت۔ نیب (فارسی)۔ بٹین (کماؤن)۔ لم بو (ممالک متوسط)۔ کوہم با (گجرات)۔ نموری (سندھ)۔ ویپا۔ وم پو (اروی)۔ یاپا۔ بےپا۔ تاروکا۔ وم پا (تلنگی)۔ لمب۔ نم بے (مرہٹی)۔ بی وینا۔ بی وو۔ بی۔ بی وو۔ کرٹی بی وو (کنڑی)۔

		ٹماکا - تھن باٹماکا (برما) -
و دوانیکا (تلنگی)	LORANTHUS LONGIFLORUS.	پاندا - اموٹ (پنجاب) - باندا (صوبہ متوسط) - پاتھا (باردولی) - بڑا منڈا - فرال لا - (بنگالہ) - آنجے رو (نیپال) - باندا - کین گولی (مرھٹی) - تے لنگا ودی نیکا - وجی نیکا (تلنگی) -
ھ ہلید (ھندی)	TERMINALIA CHEBULA.	ہرا - ہڑ - ہرارا (ھندی) - ہے را (کماؤن) - ہری تکی (بنگالہ) - ہلی کھا (اسام) کریڈھا - ہوراڈا (اریا) - ہل را - ہرلا - ہرڈا (مرھٹی) گڑاکاٹ (اروی) - کہ ڈک کا - (ملیالی) - کراکا - کدڈکر (تلنگی) - ہمیرڈا - اَنے لے (کنڑی)، باگا (برما) -
ہنتال (بنگالہ)	PHOENIX PALUDOSA.	ہنتال (بنگالہ) - تھن باونگ (برما) -

تمت

غلط نامہ تربیت جنگلات

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۳	۸	خنکی	خشکی				
۱۸	۱۲	۹۰۰	۹۰۰۰	۴۸	۱۹	پہلے	پتے
۱۹	۴	پٹاٹر	پٹاٹر	۵۳	۵	اسطوار	اسطوانہ
۱۹	۶	(۲۵۰۰)	(۳۵۰۰)	۵۸	۶	۳۰	۲۰
۲۸	۱۱	اوران کی	اور اکی تاروں جیسی جڑیں	۶۵	۸	مثلاً فرض کرو	فرض کرو
			درختوں کی	۶۹	۱۵	جہتی دار	جھتے دار
۲۹	۱۶	مقداروں	مقداران	۷۹	۱۸	جنگلی	جنگل
۲۹	۱۷	جس	جن	۷۵	۱۲	درخت کے مقابلہ [illegible]	[illegible]
۳۰	۲	۲۰ سے ۳۰	۲۵ سے ۳۰	۸۷	۱۵	صنوبر کی شرح	صنوبر کی شرح
۳۱	۴	نے	کے	۹۴	۸	شرائط پیدا	شرائط پیدا
۳۲	۵	(۶۱)	(۶۵)	۹۵	۱۲	سلسل پیدا	سلسل پیدا
۳۳	۶	نائیٹڈ ریڈ	ہائیٹڈ ریڈ	۱۰۱	۱۴	ہوتی ہو پیدائش	ہوتی ہو تو پیدائش
۳۳	۱۶	جو ماٹی	چکنی مٹی	۱۰۶	۵	پہونچتا ہے	پہونچتا
۳۴	۱۸	چینز	جز	۱۰۷	۸	رہتی تو	رہتی ہو تو
۴۰	۱۹	کوکٹ	کرکٹ	۱۱۱	۷	اقسام ورخت	اقسام
۴۲	۱۰	(۱۴،۱۳)	(۱۴،۱۲)	۱۱۶	۵	موٹکے	سوکھے
۴۴	۲	بھرکر	بھکر	۱۱۷	۶	معلوم ہوتا	معلوم ہو
۴۴	۱۲	طور پر پانی بہتا	طور پر بہتا	۱۲۶	۱۸	طریقہ استعمال	طریقہ کا استعمال

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
١٣١	١٠	شاخوں میں	شاخوں کے	١٥٥	١٦	کرنا ترتیب	کرنا تربیت
١٣٥	٨	ذخیرہ سے بنے	ذخیرہ بننے	١٥٦	١٩	بھی دور	بھی دور
١٣٦	٧	السا ہی	اپنی	١٥٧	٩	طریقہ ترتیب	طریقہ تربیت
١٣٨	٣	حالت	عادت	١٥٨	٩	اصول ترتیب	اصول تربیت
١٤٠	١٠	کے وقت زمین	کے وقت نہ زمین	١٥٩	٧	بے ترتیباں ہو رہی ہے	بے تربیتیاں ہو رہی
١٤١	٤	برگ پر کلی	برگ پھر بھی	١٦٠	٢٠	نوپید الشی	نوپید الشی
١٤٢	١٠	حصر	انحصار	١٦٢	٥	میں قطع	میں سے قطع
١٤٣	٦	لحاظ سے مقدار	لحاظ سے محض مقدار	١٦٩	٨-٩-١٠	تنہ	تنۂ
١٤٥	٥	حد سے تجاوز	حد سے متجاوز	١٦٩	٨	شاخ ہوتے	شاخ ہونے
١٤٥	٨	مواقع ہیں	مواقع میں	١٧٠	١٣	نئی بانس	نئے بانس
١٤٥	١٦	اگر اس ترتیب	اگر اس تربیت	١٧١	١٣	تنہ	تنۂ
١٤٦	١٤	بشکل	بدشکل	١٧٦	٨	درخت کی	درخت کے
١٤٦	٢١	ہونے دو دکھاتے	ہونے دکھاتے	١٧٦	١٤	اُس کی	اس کی
١٥٠	١٧	ہوتی ہے وہ	ہوتی ہے اور وہ	١٧٨	٢	ہوری	تھوڑی تھوڑی
١٥٢	١٣	نوپید الشی کنائی	نوپید الشی کنائی	١٧٩	١٦	اقسام درست	اقسام درخت
١٥٣	١	درمیان فاصلہ	درمیانی فاصلہ	١٨٣	٣	ہوتا ہے اضافہ	ہوتا ہے ہمیشہ اضافہ
١٥٣	٢	بھی دشہ	بھی ریشہ	١٨٣	٢٠	توانی لحاظ	توانائی لحاظ
١٥٤	١٣	تربیت یا ترتیب	تربیت با ترتیب	١٨٤	١٧	پسندیدہ جاہے	پسندیدہ ہے

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۸۲	۱۸	ہوا کہ	ہو کہ	۲۲۹	۶	مستثنیٰ انتخاب نفرت	مستثنیٰ از شکل
۱۹۶	۶	میں سے دیتے	میں رہتے	۲۲۹	۷	رقبہ میں لگانا	رقبہ میں اگانا
۱۹۹	۱۱	مرغی گھاس	ہری گھاس	۲۲۹	۸	نباتی پیدائش درخت	نباتی پیدائش
۱۹۹	۱۵	کھی	کھی	۲۲۹	۱۷	[illegible]	[illegible]
۲۰۴	۸	جنگل کھیل	جنگل بیچ کھیل	۲۳۱	۱۷	پھوٹ نکالی جائے	پھوٹ نکالی جاتی
۲۰۸	۵	آگ دی	آگ دیدی	۲۳۲	۹	ہوں گے	ہو گئے
۲۰۸	۱۹	افتیاط	احتیاط	۲۳۲	۱۳	پیدا ہوتی ہوئے تخفان	پیدا ہوتی ہوئے آتی تخفان ہو کہ
۲۰۸	۲۱	گھبرا کے	بپھر کے				
۲۰۹	۱۰	کرتا اس کو	کرتا ہے اس کو	۲۳۳	۱۳	صحیح تعداد	صحیح مقدار
۲۰۹	۱۱	پہاڑوں کی لپی	پہاڑوں کی لیپی	۲۳۳	۲۰	قطعات	قطعات میں
۲۱۰	۱۵	اندرونی حصہ لکھیں	اندرونی حصہ لکھیں	۲۳۹	۴	ہلالی	ہلاتی
۲۲۳	۱۷	[illegible]	جو پیچھے ادھر گئے ہوں	۲۴۱	۱۲	ہوا ہو کر	ہوا ہو اگر
		اور ہوں زیادہ	ہوتے ہیں زیادہ	۲۴۲	۹	بیچ میں ڈرتی	بیچ میں سے ڈرتی
۲۲۵	۷	کیے ور	کیے جائیں	۲۴۴	۱۹	پانی کو کیاری	پانی کی جو کیاری
۲۲۶	۱	افتادہ سے	افتادہ تھے	۲۵۴	۱۰	کچھ	کچھ
۲۲۶	۳	قصوتی	کفوتی	۲۶۶	۲	انحصا	انحصار
۲۲۶	۱۲	چھچھے دار	چپچپے ڈانمبر	۲۶۶	۳	مقدار آہستہ	مقدار پر آہستہ
۲۲۷	۱۲	دجی نی کا	دجیانی کا کا	۲۸۳	۱۲	(۹)	(۶)

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۲۸۴	۳۰	نالے ہیں جاتے	نالے بن جاتے	۳۳۲	۱۹	میں فصل	میں نئی فصل
۲۸۶	۸	موجود ہو تو ہوئے	موجود ہو ہوئے	۳۳۲	۷	پیدا کر دیا جائے	پیدا کرایا جائے
۲۸۶	۱۲	ریتی کے ہوا کرتے	ریتی کے ٹیلے ہوا کرتے	۳۳۳	۱۲	ٹہرتا ہو	ٹھہرتا ہو
۲۸۷	۱۴	فیٹ لمبے	(۲) فیٹ لمبے	۳۳۵	۱۸	(۱۲)	(۱۲۲)
۲۹۴	۴	مصنوعی	مضبوط				
۲۹۵	۵	۶ فیٹ	۱۶ فیٹ دور ا				
۳۰۰	۱۶	سال بھی	سال یہی				
۳۰۸	۸	رسانی	رسان				
۳۰۹	۲۰،۴	اوسی	اُس				
۳۱۰	۷	پراسنے	پُرانا				
۳۱۱	۱	سال پیدا	سال بھر پیدا				
۳۱۷	۳	ودو	دور				
۳۲۱	۸	سیلاب کی	سیلاب کی بلندی کی				
۳۲۱	۱۹	(۷) طریقہ ترتیب	(۷) طریقہ تربیت				
۳۲۶	۳	سندرھ	سندھ				
۳۲۸	۱۰	(۷) طریقہ ترتیب	(۷) طریقہ تربیت				
۳۳۲	۲-۴	تو پیدائش	نو پیدائش				
۳۳۲	۸	پیچھے دار	جتھے دار				

[illegible]

[illegible] فقط